# ESCAPE-GAME

GEFANGEN AUF SEE

# Projekt
# „Science meets Sports“

## A Witch’s House Escape Game

Arbeitsmaterialien, Hinweise und Lösungskarten der Fächer Physik, Mathematik, Chemie und Biologie

# Anfangsstory: Science meets Sports

*Alle Teilnehmer/innen legen sich irgendwo auf den Boden und tuen so, als würden sie schlafen. Wird in der Geschichte etwas beschrieben, müssen die Teilnehmer/innen diese Aktion ausführen.*

Du träumst von einer Wiese. Die Sonne scheint und wärmt deine Haut. Vor dir steht ein Tisch mit lauter seltsamen Gefäßen. Petrischalen, Reagenzgläser, Irgendwelche Kolben mit seltsamem Inhalt. Du schaust nochmal in den Himmel und stellst fest, dass es plötzlich Nacht geworden ist und Sterne über dir funkeln. Dir wird kalt und du fröstelst. Deine Hände greifen nach deiner Decke, aber sie greifen ins Leere. Du drehst dich einmal im Schlaf und denkst: „Mein Bett ist so hart heute.“ Langsam öffnest du die Augen und stellst fest, dass du gar nicht in deinem Bett liegst. „Keine Panik“ denkst du dir und reibst dir erst einmal den Schlaf aus den Augen. Dann setzt du dich gerade hin und schaust dich um. Du liegst auf dem Boden in einem fremden Haus. „Siehts fast so aus wie ein Hexenhaus aus einem der Kinderfilme.“ murmelst du. Du erkennst den Tisch aus deinem Traum, mit vielen Schalen und Kolben. Ein Stück davon entfernt hängen ein paar Bilder von Sternen und Planeten. Und auf der anderen Seite stehen mathematische Formeln an der Wand. Diese Hexe scheint also eine Schwäche für Naturwissenschaften zu haben. Du stehst auf und siehst dich um. Außer dir sind auch noch andere Personen in dem Raum. In der Mitte steht eine kleine Truhe mit einem 4-stelligen Zahlenschloss. Irgendetwas sagt dir, dass du den Inhalt dieser Truhe brauchst, wenn du wieder nach Hause kommen möchtest. Auf der Suche nach ersten Hinweisen auf die Zahlenkombination schaust du dich weiter im Raum um. Überall auf dem Boden liegen weiße Karten. Du nimmst dir eine, die direkt vor dir liegt. Gerade als der Letzte seine Karte aufnimmt, passiert etwas Merkwürdiges. Eine unsichtbare Kraft schiebt euch zusammen. Alle mit dem gleichen Bild stehen jetzt in kleinen Gruppen beisammen. Ihr schaut euch kurz an und begrüßt euch, dann seht ihr die anderen Gruppen nicht mehr. Stattdessen steht ihr in einem neuen Raum. Nun sind alle Teilnehmer/innen in ihren Gruppen und auf die Räume aufgeteilt.

Durch die Teleportation ist dir ein wenig schwindelig. Du atmest tief durch und denkst: „Was jetzt?“ Aber eigentlich ist die Antwort klar. Um aus diesem Hexenhaus zu verschwinden, müsst ihr diese Truhe öffnen. Dazu braucht ihr 4 Ziffern. Eine Stimme ertönt und es scheint, als würde sie von überall herkommen: „Wenn ihr wieder nach Hause wollt, müsst ihr es durch mein gesamtes Haus schaffen. Den Code und den nächsten Raum erhaltet ihr erst, wenn ihr mein Rätsel gelöst habt. Viel Erfolg!“ Ein hexenartiges Lachen erklingt, dann ist es still.

Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Was zeichnet ein Escape Game aus?

1. Teamwork
2. Kommunikation
3. Aus einem Raum entkommen
4. Schloss oder Zahlencode finden
5. Rätsel (gemeinsam) lösen
6. Bestimmtes Szenario & Umgebung
7. Dekoration & Klang (Atmosphäre)
8. Ähnlich zu Schnitzeljagt
9. Gegenstände suchen, die beim Lösen helfen.

# Inhalt: Planetarium (Physik)

**I. Einführung**

**II. Liste der Materialien**

**III. Aufgaben**

1. Sternzeichen
2. Zauberspruch
   2.1 Tipp 1 Zauberspruch
   2.2 Tipp 2 Zauberspruch
   2.3 Tipp 3 Zauberspruch
   2.4 Lösung: Zauberspruch
3. Bodenfolie
4. Rätselkarte
5. Poster der Sternzeichen
6. Bewegungsanleitung
   6.1 Lösung: Bewegungsanleitung

Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Willkommen in meinem Planetarium

Hier schaue ich mir Nachts die Sterne an. Denn für viele Zaubersprüche ist die Konstellation der Sterne sehr relevant!
*Ihr hört ein knarzendes Geräusch und eine Tür die ins Schloss fällt.*
Da die Geräte hier sehr teuer sind, gibt es einen Diebstahlschutz. Der Raum wird abgeriegelt und kann nur mit dem Gegenzauber wieder verlassen werden!

Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Du findest verschiedene Materialien

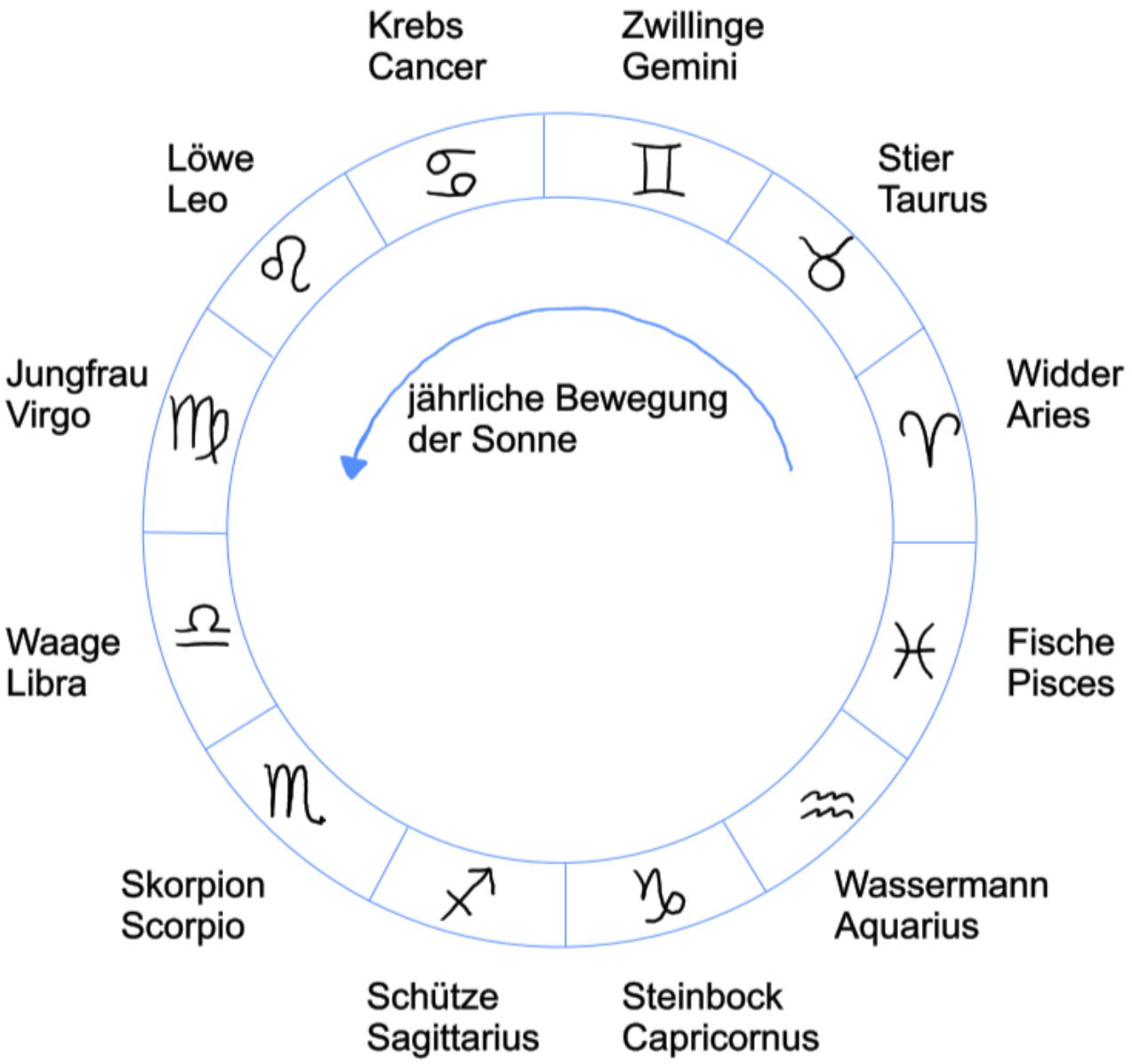
- Ein Zettel mit den Tierkreiszeichen.
- Eine Folie mit den Sternzeichen und den Symbolen der Tiere.
- Einen Hinweiszettel zum Öffnen der Tür.
- Eine Bodenfolie (Twister).
- Die Bodenfolie im kleinen Format als Hilfe.
- Eine Rätselkarte mit merkwürdigen Zeichen.
- Eine Anleitung mit unterschiedlichen Abkürzungen.

Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Deine Aufgaben

1. Finde die passenden Sternzeichen zur Bewegungsanleitung. Achte dafür auf die Position deiner Hände & Füße.
2. Finde die passenden Symbole zu den Sternzeichen und verbinde sie auf der Rätselkarte. Beachte dabei die Regeln auf der Rätselkarte.
3. Löse die Rätselkarte für die gesuchte Ziffer.
4. Löse den Zauberspruch, um in den nächsten Raum zu gelangen.

Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room




*Der benötigte Zauberspruch hängt mit diesem Tierkreiszeichen zusammen.*

# Zauberspruch

Wo der _____(1) auf den _____(3) trifft

und der Skorpion auf die _____(5) folgt,

da ist der lateinische Gegenzauber das Zeichen dazwischen:

_____

# Tipp 1

Die Bodenfolie und die Abkürzungen scheinen irgendwie miteinander zusammenzuhängen. Vielleicht ist es eine Bewegungsanweisung?

# Tipp 2

Führt die Bewegungsanweisung aus. Dabei sind die Abkürzungen wie folgt zu interpretieren: RH= Rechte Hand, LH= Linke Hand und R= Rot, Ge= Gelb etc. Ihr stellt eine Verbindung zwischen verschiedenen Punkten dar, könnt ihr diese Verbindungen deuten mithilfe des Posters?

# Tipp 3

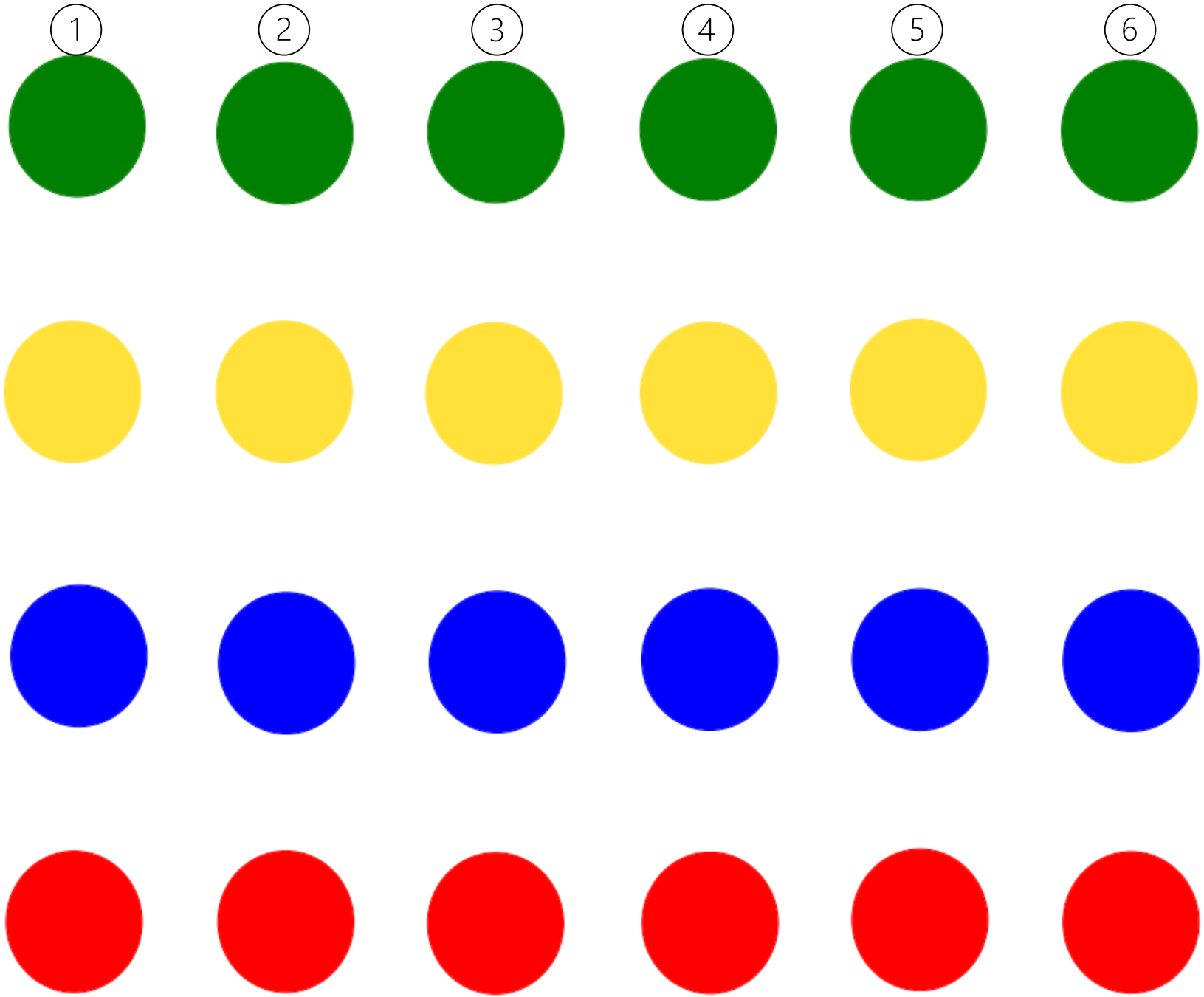
Die Bewegungsanweisungen führen euch zu den verschiedenen Sternzeichen. Dabei müsst ihr auf die Anordnung der von euch berührten Punkte auf der Bodenfolie achten und diese mit den Sternzeichen auf dem Poster vergleichen.

# Zauberspruch (Musterlösung)

Wo der Krebs (1) auf den Löwen (3) trifft

und der Skorpion auf die Waage (5) folgt,

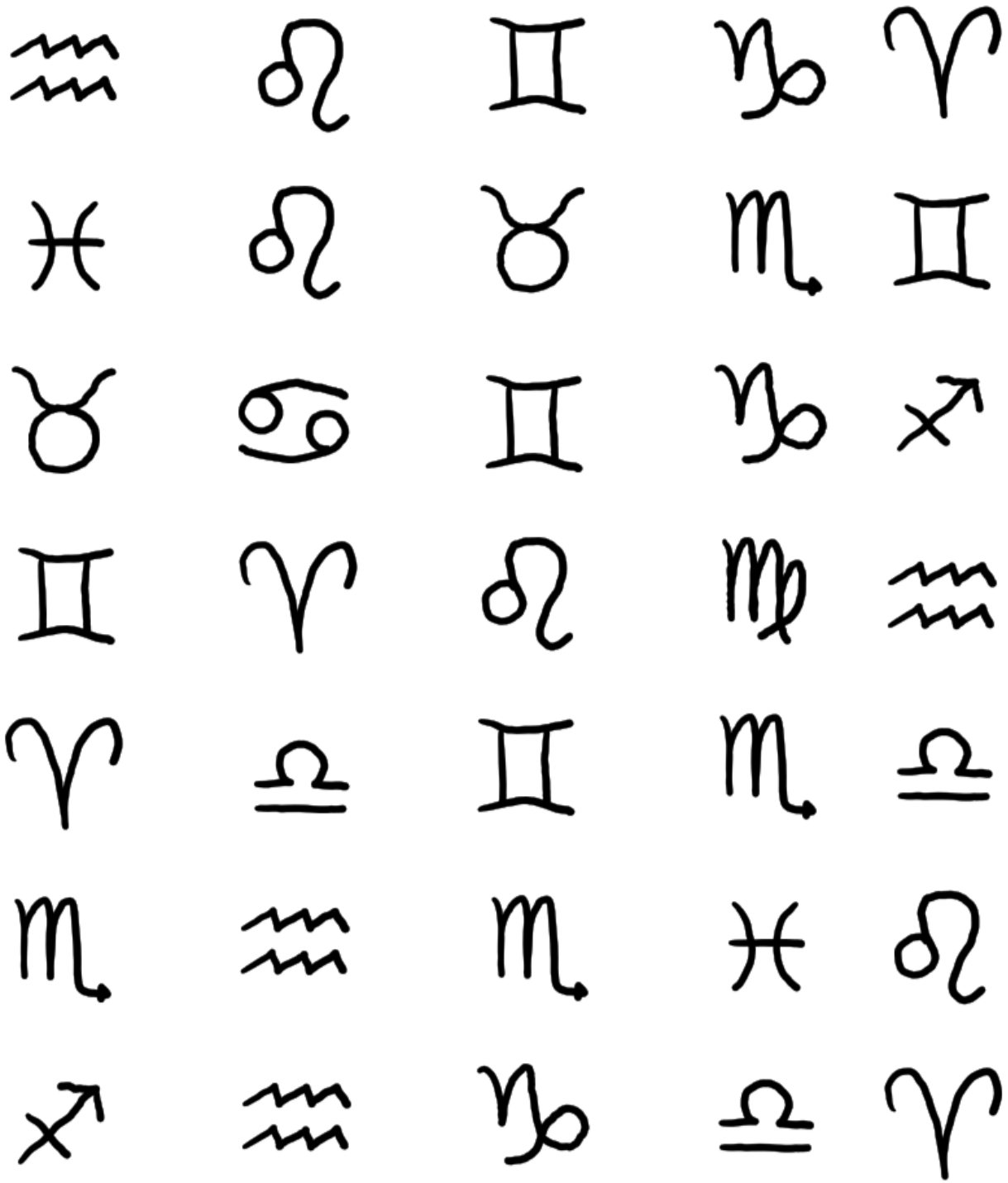
da ist der lateinische Gegenzauber das Zeichen dazwischen:
Virgo (Jungfrau)




# Bodenfolie Hilfe

Du erkennst nicht was abgebildet ist?

Dann zeichne die Punkte hier ein.
Grün = Oben
Rot = Unten

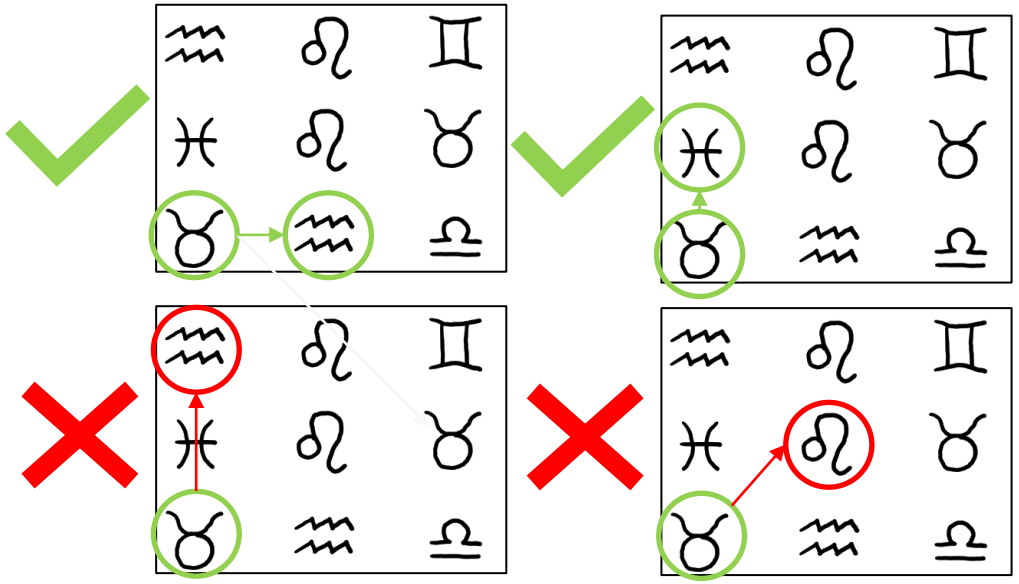


# Rätselkarte

Regel:

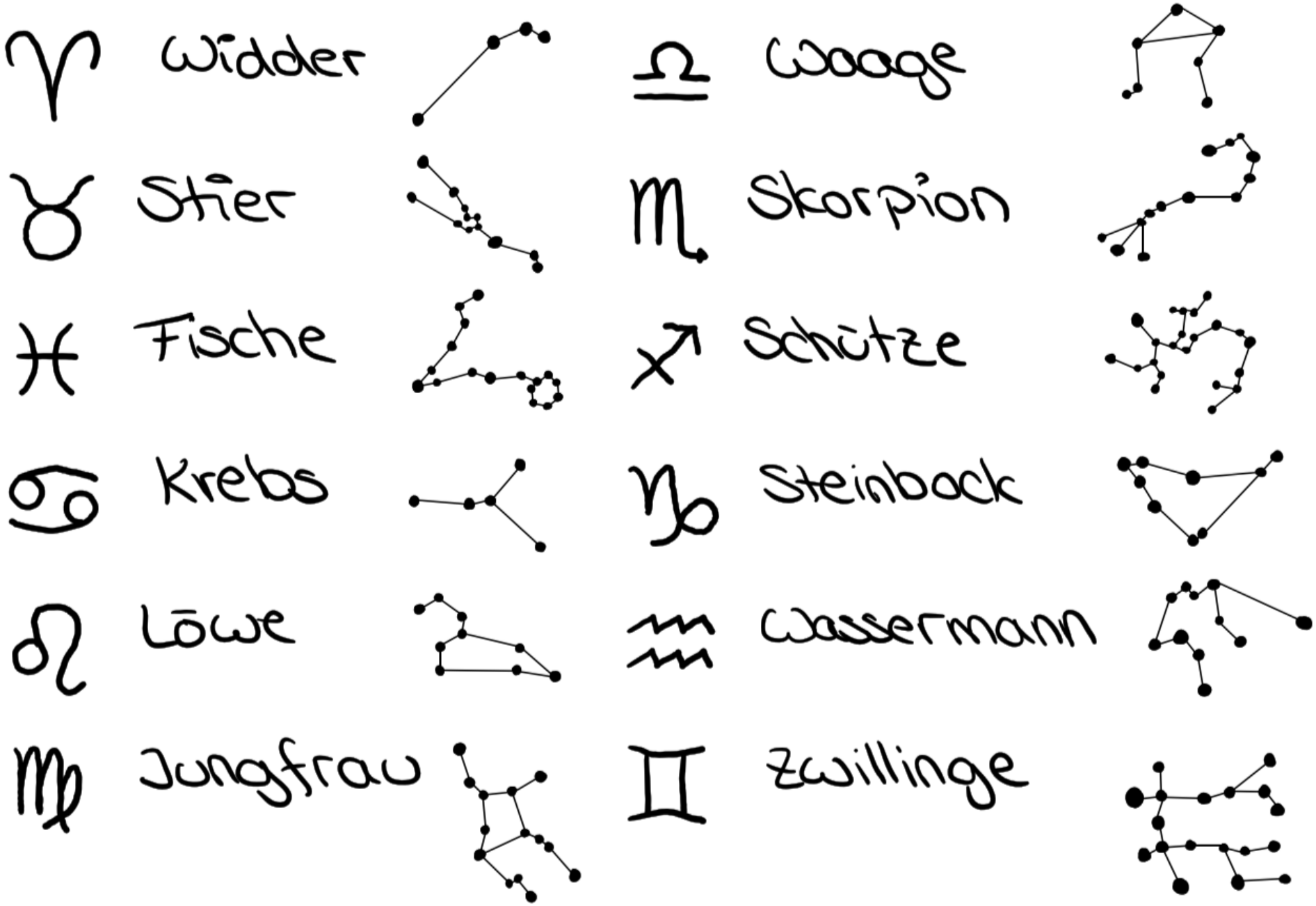
Ziehe eine Linie zum nächsten Zeichen. Dieses muss an das davor **direkt** anknüpfen.

Beispiel:



# Poster der Sternzeichen

OBEN




UNTEN

# Bewegungsanleitung

(1) LHGr6, RFGe1, LFGe3, RHR6

(2) 2 Personen:
   a. Lege dich auf Gr, RHGe2, RKnieGe5, RFGe6
   b. Lege dich auf B, LHGe2, RHR2, RKnieR5, RFR6

(3) 3 Personen:
   a. RHGr2, LHGe1, RFGe3, LFB3
   b. LFB3, RHB2, LHR2, RFB5
   c. RHB5, RFR5, LFR6, LHR2

(4) RHGe6, RFR1, LFGe4, LHGr5

(5) 2 Personen:
   a. LFGe6, RFGr4, LHB5, RHR5
   b. LFGr4, RFGe2, RHR1, LHR2

(6) 2 Personen:
   a. Lege dich auf Gr, RHGe2, RKnieGe5, RFGe6
   b. Lege dich auf B, LHGe2, RHR2, RKnieR5, RFR6

(1)_____

(2)_____

(3)_____

(4)_____

(5)_____

(6)_____

# Bewegungsanleitung (Musterlösung)

(1) LHGr6, RFGe1, LFGe3, RHR6

(2) 2 Personen:
   a. Lege dich auf Gr, RHGe2, RKnieGe5, RFGe6
   b. Lege dich auf B, LHGe2, RHR2, RKnieR5, RFR6

(3) 3 Personen:
   a. RHGr2, LHGe1, RFGe3, LFB3
   b. LFB3, RHB2, LHR2, RFB5
   c. RHB5, RFR5, LFR6, LHR2

(4) RHGe6, RFR1, LFGe4, LHGr5

(5) 2 Personen:
   a. LFGe6, RFGr4, LHB5, RHR5
   b. LFGr4, RFGe2, RHR1, LHR2

(6) 2 Personen:
   a. Lege dich auf Gr, RHGe2, RKnieGe5, RFGe6
   b. Lege dich auf B, LHGe2, RHR2, RKnieR5, RFR6

(1)Krebs

(2)Zwilling

(3)Löwe

(4)Widder

(5)Waage

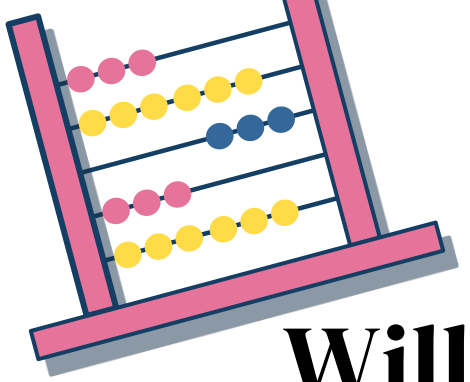
(6)Zwilling

# Inhalt: Keller der Mathematik


**I. Einführung**

**II. Aufgaben**

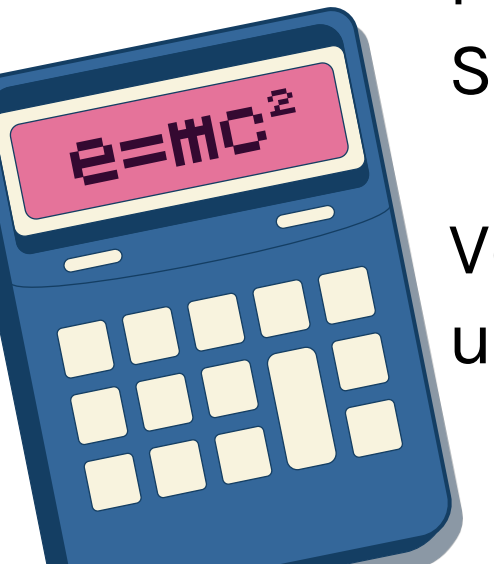
1. Parkour Aufbau
2. Postkarte an Hexe Hildegard
3. Ritualdurchlauf
   3.1 Tipp zum Ritualdurchlauf
   3.2 Hinweis 1
   3.3 Hinweis 2
   3.4Hinweis 3
   3.5 Hinweis 4
   3.6 Hinweis 5
4. Lösung



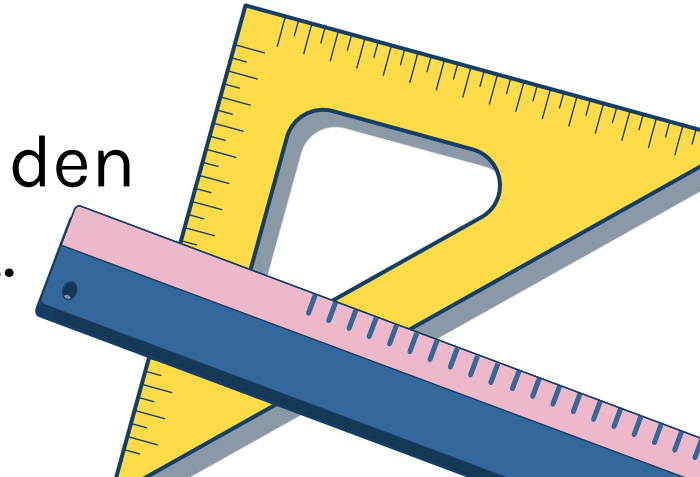
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Willkommen im Keller der Mathematik

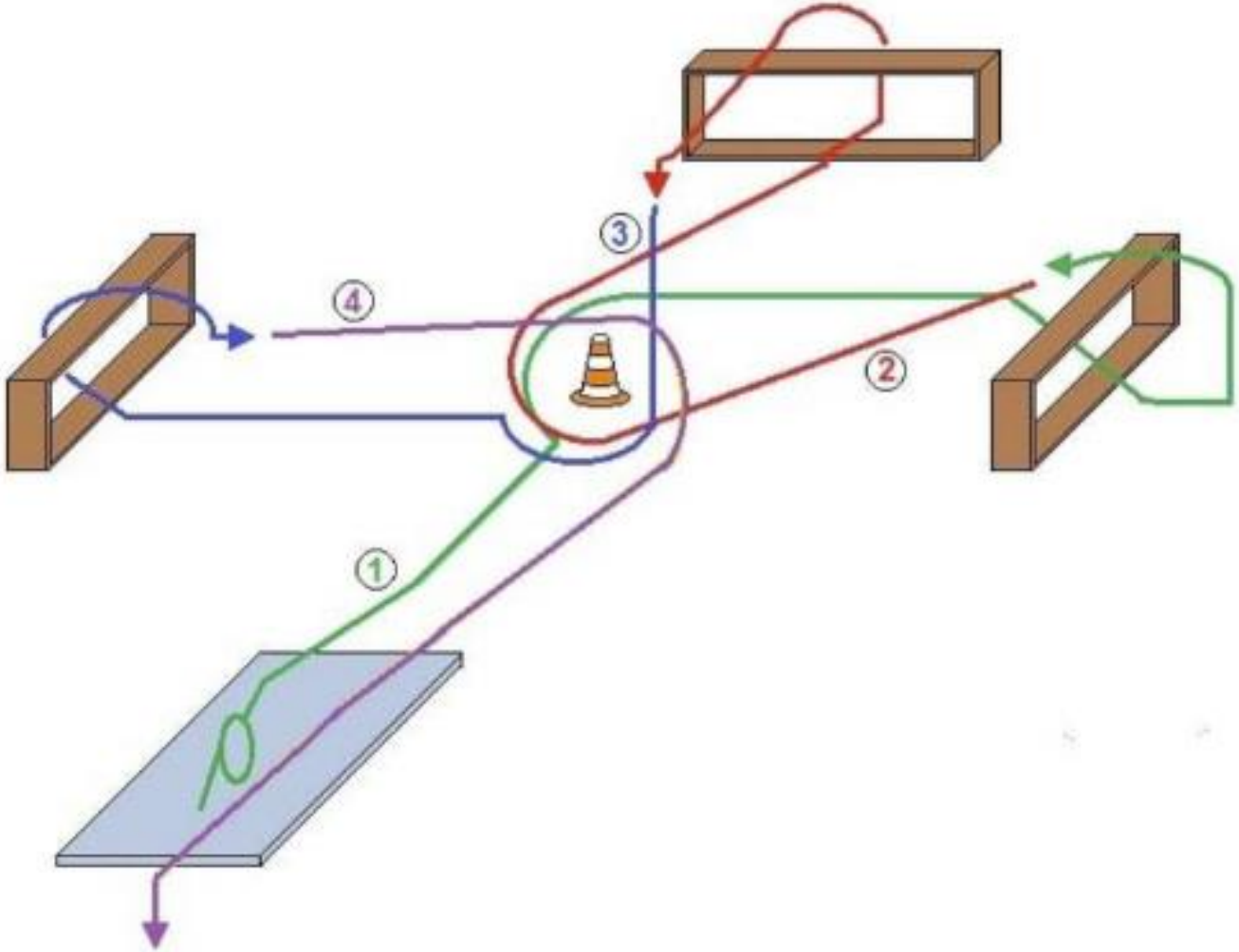
Ihr befindet euch in einem dunklen, vermoderten Keller. Vor euch befindet sich ein parkourartiger Hexenzirkel. Jede/r, der/die den Parkour in der von der Mathehexe vorgegebenen Zeit durchläuft, erhält ein mystisches Puzzleteil oder einen Hinweis, um auf den geheimen Schlüssel der Mathematik zu kommen.




Vor euch befindet sich eine Schatulle, die den uralten, geheimen Ritualdurchlauf erklärt.



# Parkour Aufbau



Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

Meine liebe Hexe Hildegard,

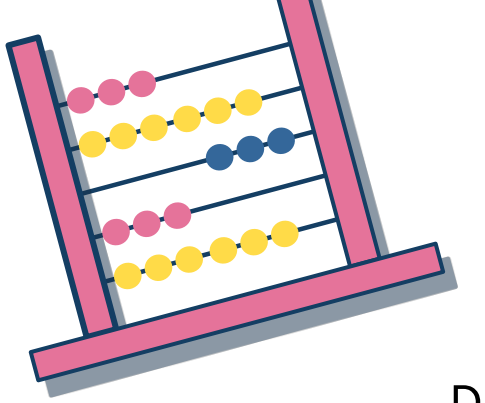
das beste Mittel gegen Jetlag ist eine Tasse Hexenpunsch von Tante Marlene, die diesen immer in ihrem alten grünen Kessel am Köcheln hat. Nirgendwo schmeckt er so gut wie von ihr und hier haben sie mit sogar eine schöne Porzellan Tasse gegeben, aus der ich den Punch richtig genießen konnte. Wusstest du, dass unser Delfter Blau, welches wir für unsere Nachtrituale nutzen ursprünglich von dort kommt? Morgen besuche ich hier den Sonnenzirkel, dessen Energie immer in einem schönen gelben Licht scheint und treffe dort eine alte Freundin, welche ich schon seit der Hexenverbrennung in Salem nicht mehr gesehen habe. Wir werden uns hoffentlich vom Berg Huang Shan den Sonnenuntergang ansehen. Ich habe gehört, der soll von dort aus hinreißend schön sein und in besonders vielen Rottönen leuchten. Außerdem werde ich mir in der Pekinger Bibliothek ein altes Bild aus dem ersten Jahrhundert v. Chr. ansehen, dessen Bedeutung lange ein ungelöstes Problem war. Ich schicke dir eine Kopie, wenn ich zurückkomme. Wer weiß was du darin entdeckst.

Liebe Grüße aus China
Großhexe Brunhilde

Hexe Hildegard

Am Wunschbrunnen 13

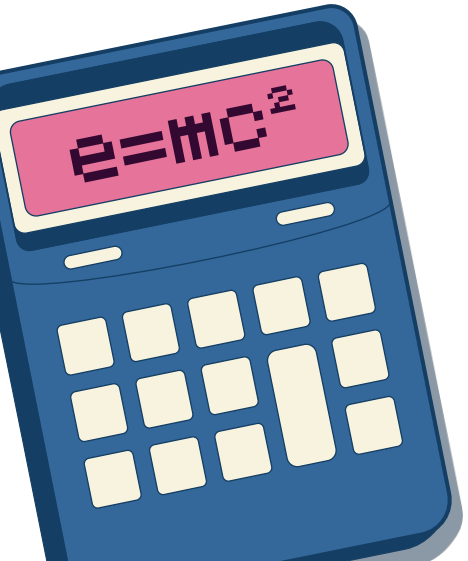
30897 Hexhausen

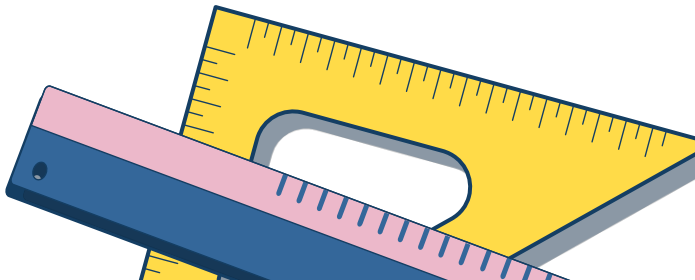


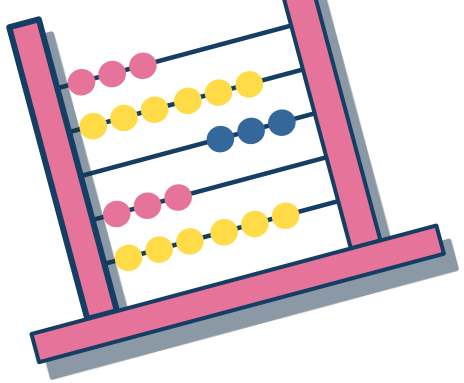


# Ritualdurchlauf

Der Ursprung des Zirkels befindet sich im Süden des Zentrums; Zuerst müsst ihr dem Zentrum einmalig entgegen rollen; Umkreist das Zentrum im Sinn des Uhrzeigers bis ihr gen Osten seht; Durchquert den Ring im Osten; Springt über den Ring zurück und gelangt wieder zum Zentrum; Umkreist das Zentrum im Sinn des Uhrzeigers bis ihr gen Norden blickt; Durchquert den Ring des Nordens; Springt über den Ring und gelangt wieder zurück zum Zentrum; Umkreist nochmal das Zentrum im Sinne des Uhrzeigers bis ihr gen Westen blickt; Durchquert den Ring des Westens; Springt ein letztes Mal über den Ring und gelangt zurück zum Zentrum; Umkreist das Zentrum ein letztes Mal im Sinne des Uhrzeigers, um eure Reise im Süden enden zu lassen.



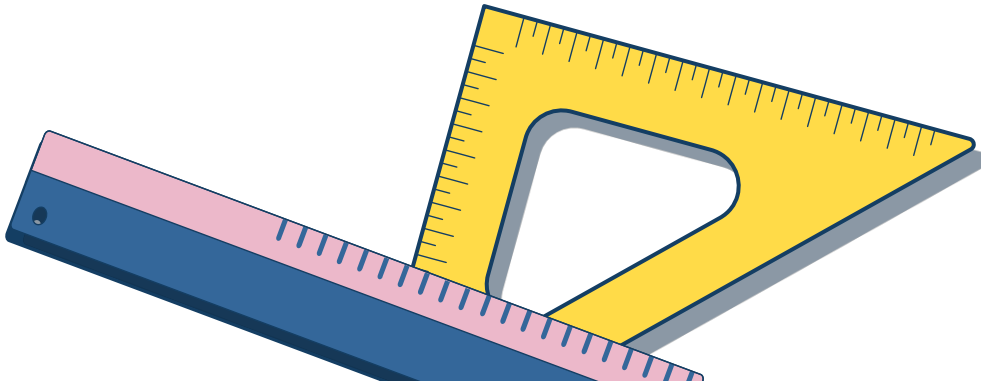



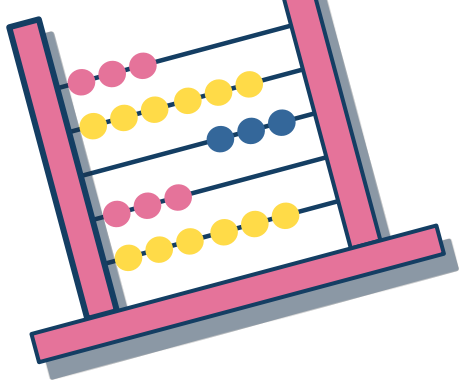


# Tipp zum Ritualdurchlauf

Erörtert zuallererst, wie ihr den Parcour durchlaufen müsst, bevor ihr ihn auf Zeit lauft (die Mathehexe wird ihn stoppen)!

Falls ihr Fragen habt, könnt ihr diese der Mathehexe stellen. Beachtet jedoch, dass diese nur mit Daumen hoch/runter antworten wird!

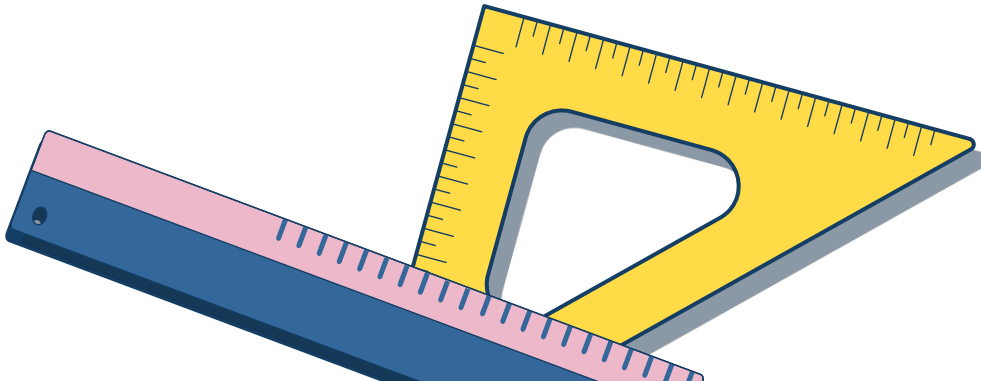


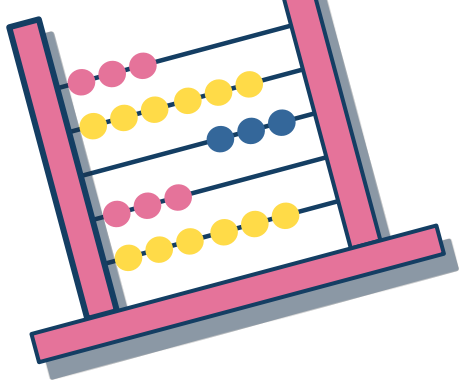


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Hinweis 1

Berechnet die vier farbigen Seiten und Flächen.

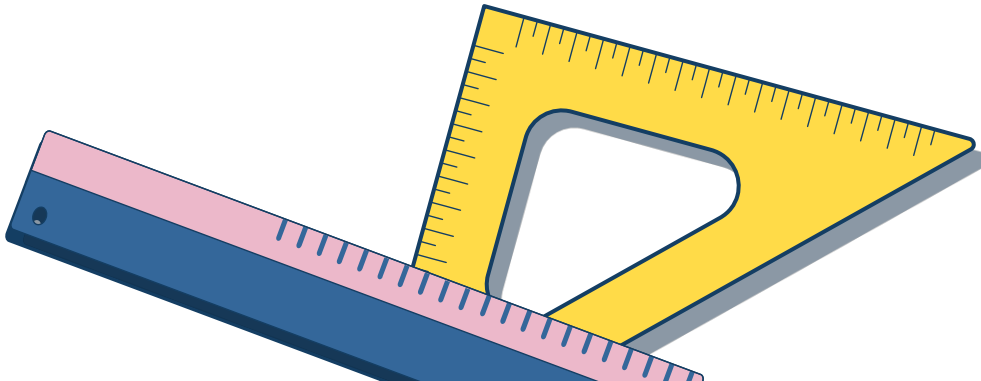


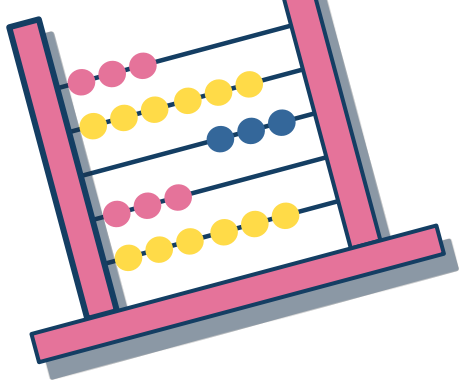


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Hinweis 2

Die Reihenfolge der berechneten Zahlen ist im Text auf der Postkarte zu finden.

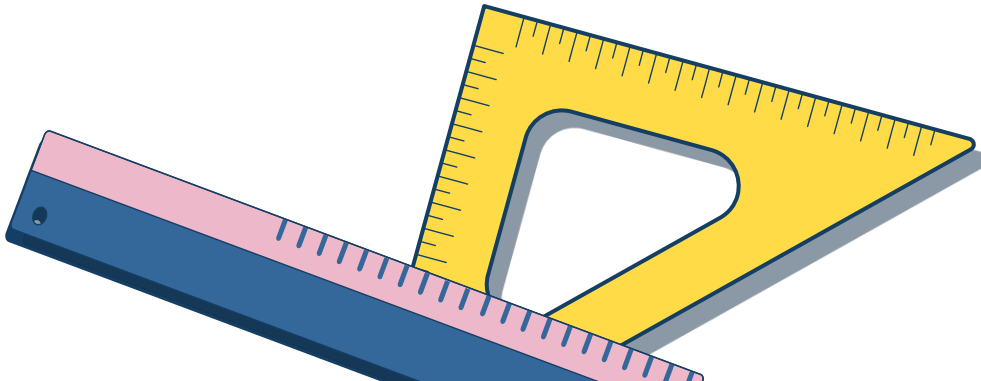


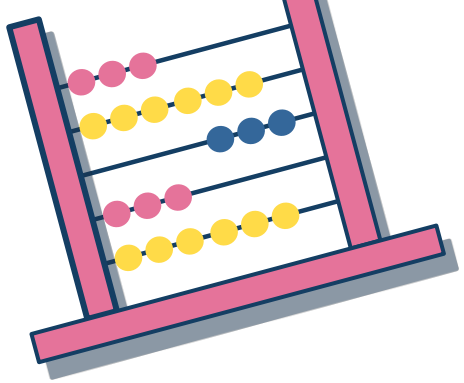


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Hinweis 3

Multipliziert die ersten beiden Ziffern und subtrahiert dann die dritte und die vierte Ziffer von dem Produkt.

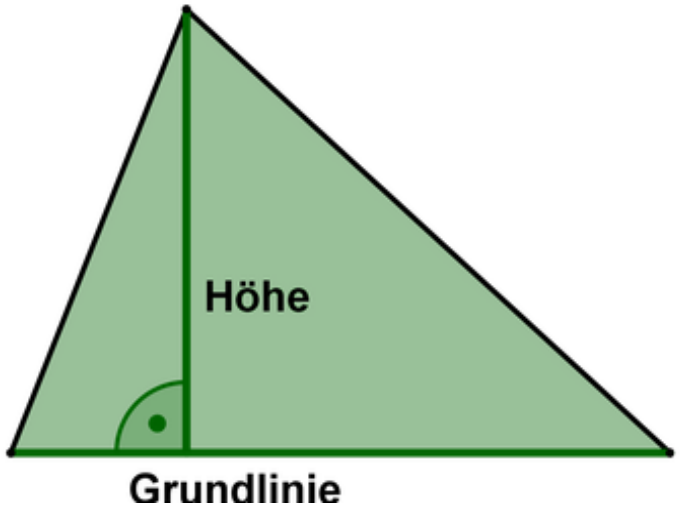




Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Hinweis 4

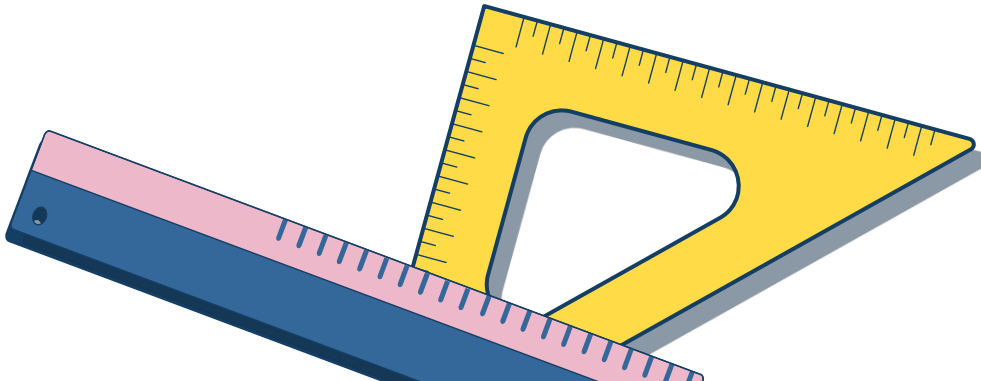
Wie berechnet man nochmal den Flächeninhalt eines Dreiecks?

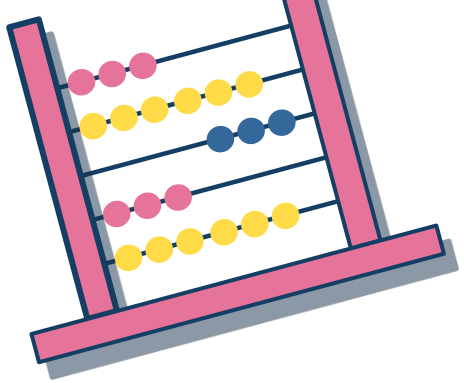



Formel: $A = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h$

uj

Dabei ist g die Grundlinie und h die Höhe des Dreiecks.

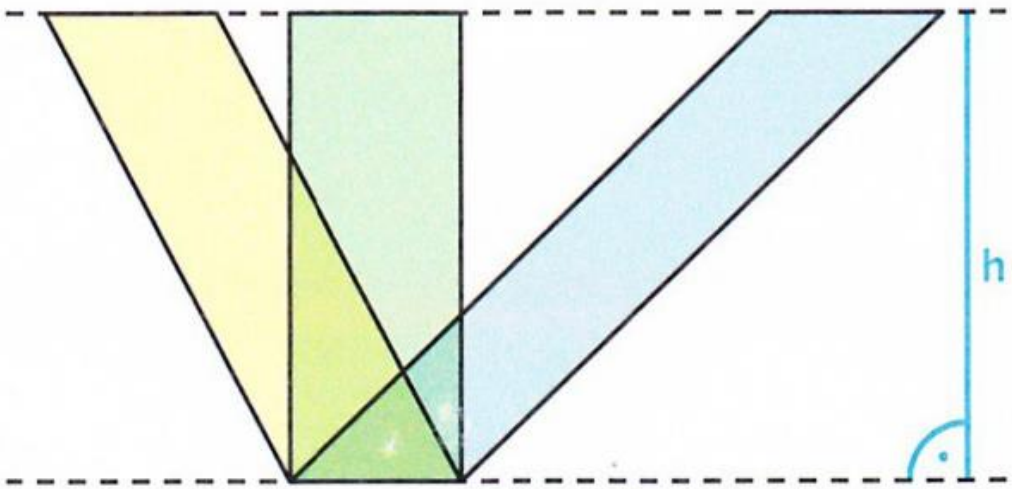




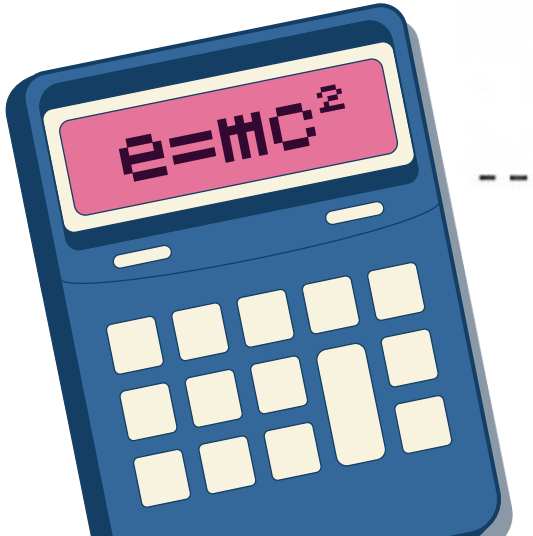
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

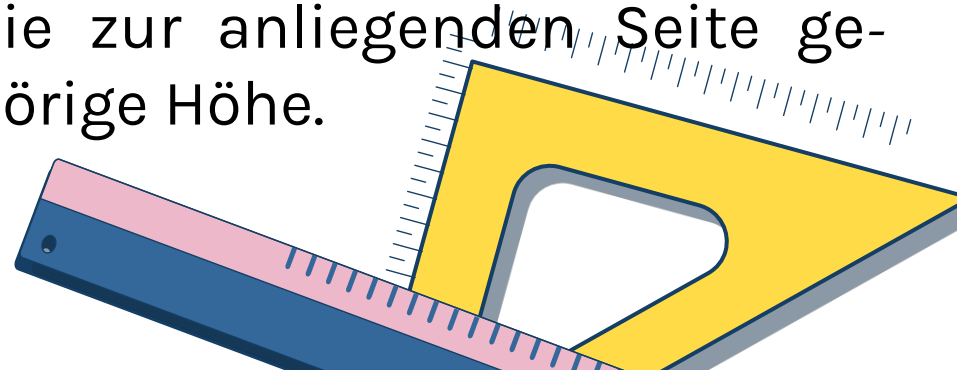
# Hinweis 5

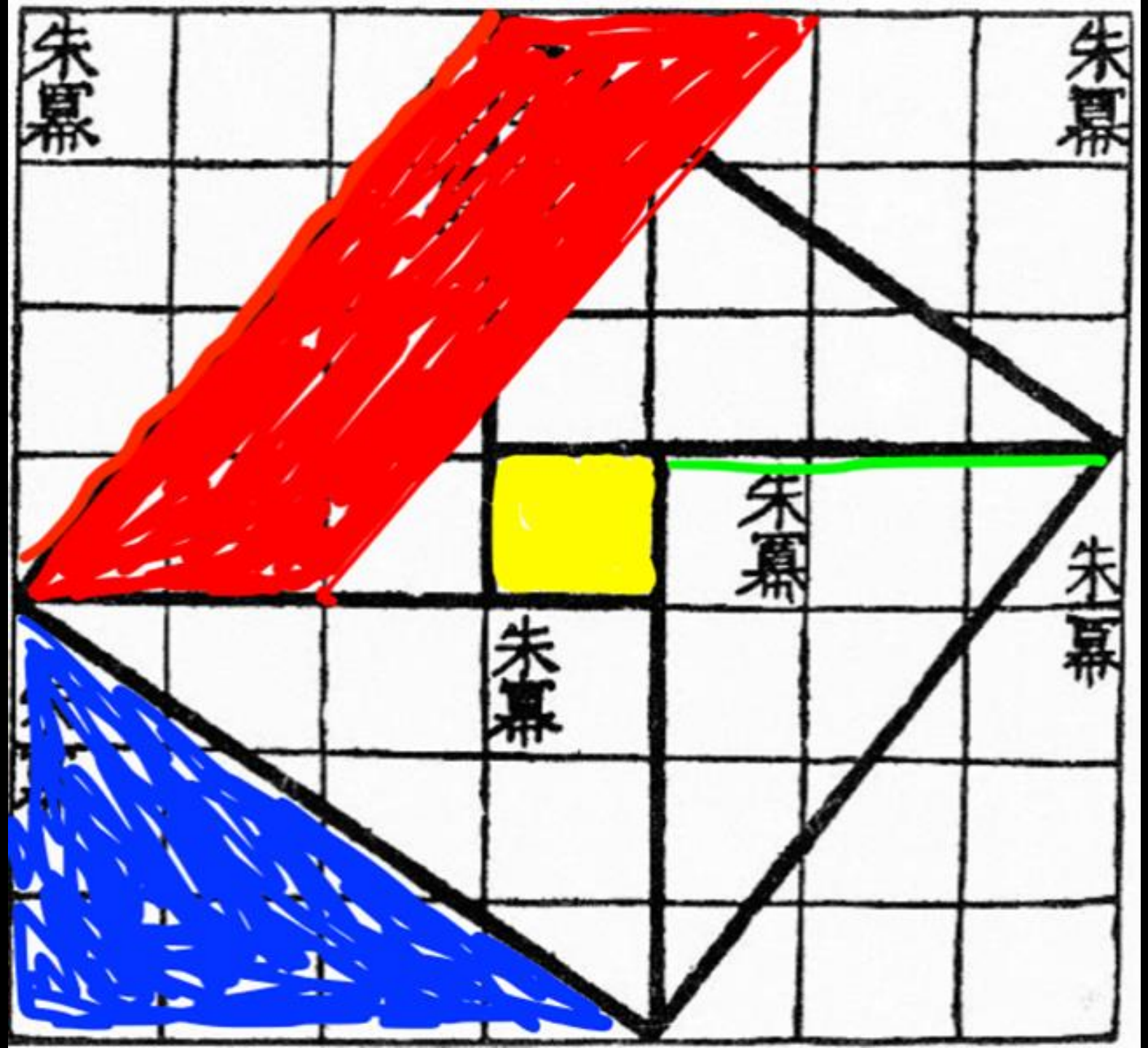
Wie berechnet man nochmal den Flächeninhalt eines Parallelogrammes?




Parallelogramme, die in einer Seite und der zugehörigen Höhe übereinstimmen, haben den gleichen Flächeninhalt. Recht-ecke sind auch Parallelo-gramme. Jede Seite ist zugleich die zur anliegenden Seite ge-hörige Höhe.




朱冪
朱冪
朱冪
朱冪
朱冪

# Inhalt: Chemie Labor

**I. Einführung**

**II. Materialien**

**III. Versuchsanleitung**

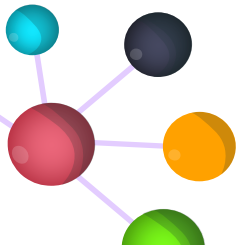
**IV. Aufgaben**

1. Rätselkarte
   1.1 Hinweiskarte 1
2. Rätsel zur Lösungsziffer
   2.1 Hinweiskarte 2
   2.2 Hinweiskarte 3
3. Lösung zur Rätselkarte & Lösungsziffer
4. Stationskarte

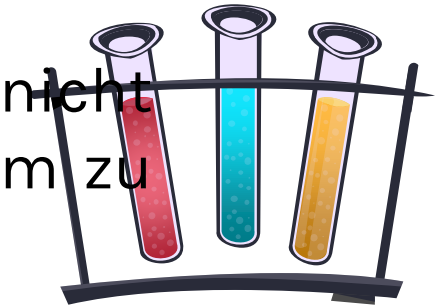
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

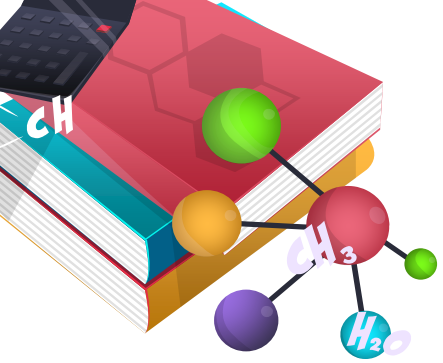
# Willkommen im Chemie Labor

Eure Nasen bemerken einen unangenehmen und beißenden Geruch, der euch Tränen in die Augen treibt und kaum Atmen lässt. Ihr schaut euch um und versteht schnell, wo ihr euch befindet und was diese unangenehme Luft verursacht. Es scheint so als seid ihr in einer Art Chemie-Labor untergekommen, indem überall zerbrochene Erlenmeyerkolben, Reagenzgläser und Glasrohre auf dem Boden verteilt liegen, die von einer gelb-grünlichen Flüssigkeit überzogen sind. Der Boden strahlt eine lebensbedrohliche Atmosphäre auf euch aus und alles in euren Körpern wehrt sich dagegen, auch nur ansatzweise in die Nähe des Bodens zu kommen.



Ihr überlegt euch: „Vielleicht könnte es mit ein paar der nicht kontaminierten Gegenstände im Labor klappen, aus dem Raum zu entkommen?“

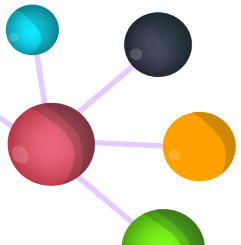


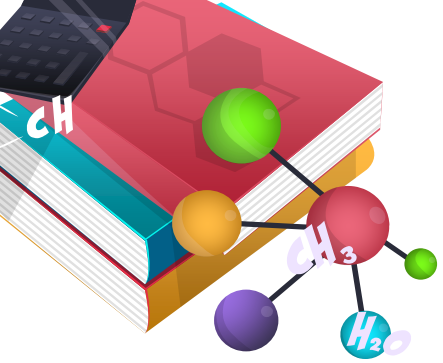


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Materialien

| | |
|---|---|
| 4 | Kleine Kästen |
| 3 | Schwebebalken |
| 3 | Parallelbarren |
| 5 | Seile |
| 3 | Bänke |
| ~5 | Weichbodenmatten |
| ~5 | Kleine Matten |
| 2 | Taue |
| 2 | Pedalo |
| 1 | Rollbrett |
| 3 | Hütchen |
| 4 | Brausetablettenpackungen (leer) |
| 1 | Zewa Rolle |
| 5 | Packungen Backpulver |
| 1 | Flasche Haushaltsessig |

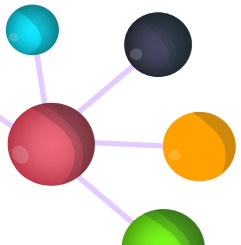


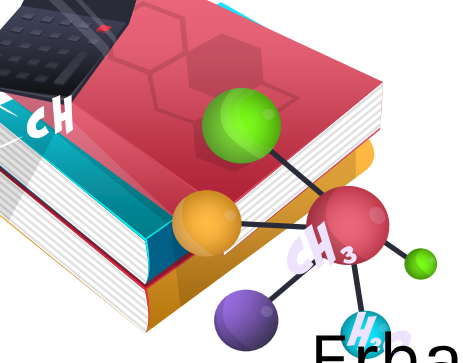


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Deine Aufgaben

1. Sammelt die nicht kontaminierten Gegenstände ein.
2. Führt den Versuch durch, um das Schloss zu sprengen und aus dem Raum zu entkommen.
3. Löst die Reaktionsgleichung für die Lösungsziffer.



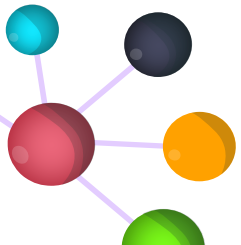


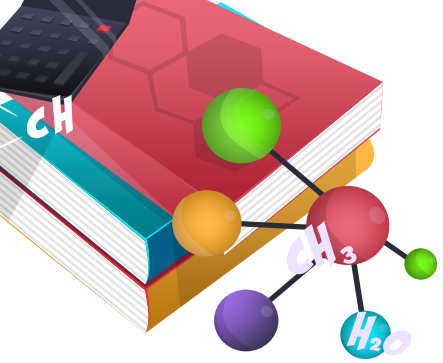
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Versuchsanleitung

Erhalten die SuS am Ende des Hindernisparcours:

1. Gehe für den Versuch ins Freie.
2. Fülle eine Packung Backpulver in das Brausetabletten-Döschen.
3. Bedecke das Backpulver mit einem kleinen Stück Küchenrolle.
4. Gieße jetzt einen guten Schuss Essig in das Döschen.
5. Verschließe schnell das Döschen und drehe die Packung auf den Kopf.





Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

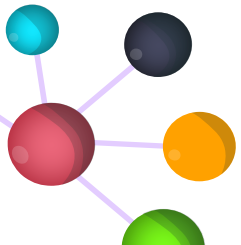
# Rätselkarte

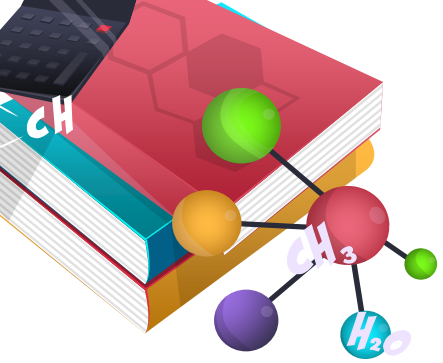
## Welches Gas entsteht bei der Reaktion?

Backpulver + Essig → Wasser + Natriumacetat + ?

$NaHCO_3$ + $CH_3COOH$ → $H_2O$ + $C_2H_3NaO_2$ + ?

Lösungsideen:
$CO_2$? $N_2$? $O_2$?

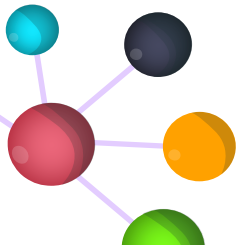


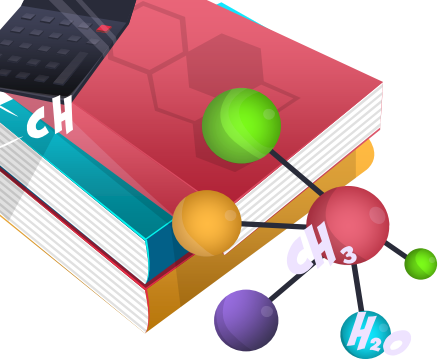




# Hinweiskarte 1

Das gesuchte Gas ist Kohlenstoffdioxid.



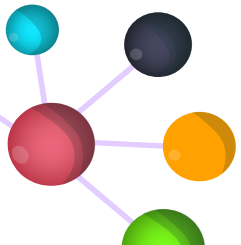


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Rätsel zur Lösungsziffer

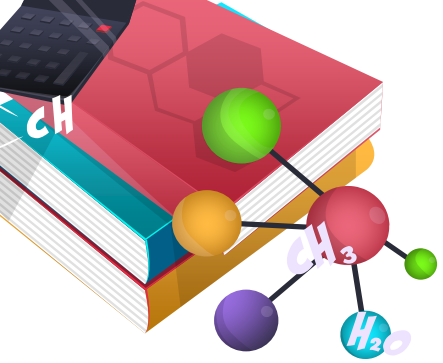
Berechne die Molare Masse des gesuchten Reaktionsproduktes. Berechne im Anschluss die Quersumme dieser molaren Masse.

M (Kohlenstoff) = 12 g/mol
M (Sauerstoff) = 16 g/mol
M (Stickstoff) = 14 g/mol



# Hinweiskarte 2

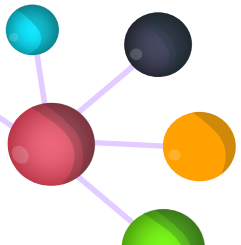
Die molare Masse von Kohlenstoffdioxid ($CO_2$) berechnet sich demnach über die Addition von einmal der molaren Masse von Kohlenstoff und zweimal der molaren Masse von Sauerstoff.

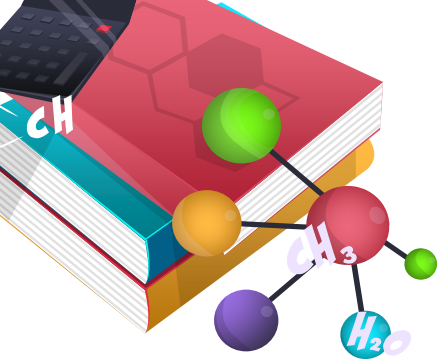


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Hinweiskarte 3

Die molare Masse beträgt 44 g / mol. Die Quersumme berechnet sich über die Addition der einzelnen Ziffern.



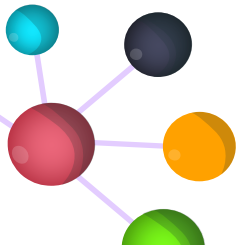


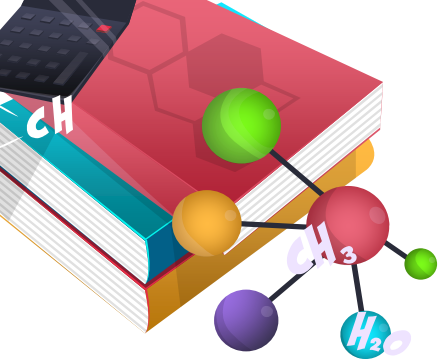
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Lösungsziffer

Gesucht ist: Kohlenstoffdioxid ($CO_2$)
Molare Masse: 12 g/mol + 2* 16 g/mol = 44 g/mol
Quersumme: 44 => 4+4 => 8

M (Kohlenstoff) = 12 g/mol
M (Sauerstoff) = 16 g/mol
M (Stickstoff) = 14 g/mol



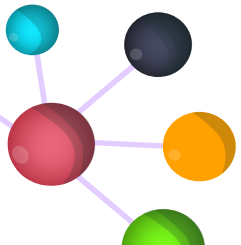


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Stationskarte

An dieser Station müsst ihr über 3 Schwebebalken balancieren.

1. Wie ihr möchtet über die 3 Hütchen balancieren.
2. Wie ein Affe über den Schwebebalken gehen.
3. Rückwärts über den Schwebebalken laufen, mit rückwärtigem Abgang am Ende.

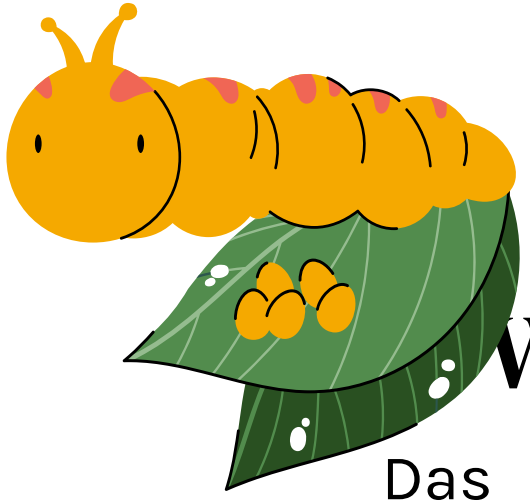


# Inhalt: Garten (Biologie)


**I. Einführung**

**II. Aufgaben**

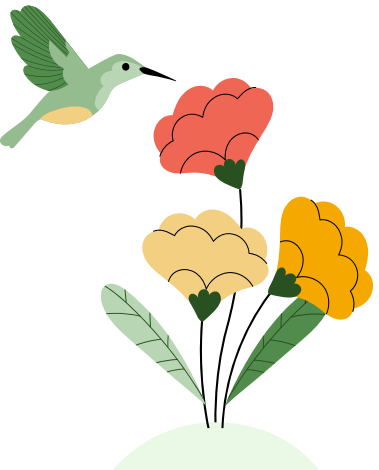
1. Rotbuche
   1.1 Rätsel Infotext 1 (Rotbuche)
   1.2 Rätsel Lückentext 1 (Rotbuche)
2. Rohanii
   2.1 Rätsel Infotext 2 (Rohanii)
   2.2 Rätsel Lückentext 2 (Rohanii)
3. Kuchenbaum
   3.1 Rätsel Infotext 3 (Kuchenbaum)
   3.2 Rätsel Lückentext 3 (Kuchenbaum)
4. Felsen – Walnuss
   4.1 Rätsel Infotext (Felsen – Walnuss)
   4.2 Rätsel Lückentext (Felsen – Walnuss)
5. Maulbeerbaum
   5.1Rätsel Infotext 5 (Maulbeerbaum)
   5.2Rätsel Lückentext 5 (Maulbeerbaum)
6. Rätsel Infotext 6



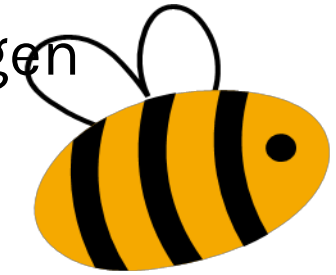
# Willkommen im Garten der Hexe

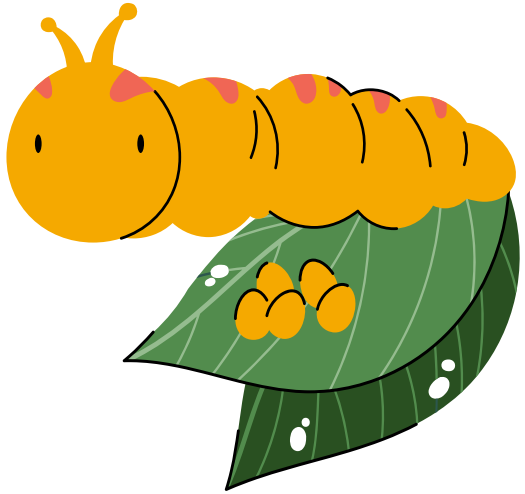
Das ist mein Garten, in dem ich viele Heilkräuter und nützliche Pflanzen anbaue. Er ist mit einem Zaun begrenzt, an dem du nicht vorbei kommst.

Du nimmst diese Natur intensiv wahr und merkst, wie wichtig die Pflanzen für uns sind.  Sie heilen, sie produzieren Sauerstoff und geben Tieren ein Zuhause.



Während du darüber nachdenkst fällt dir ein Pilz auf, der die Pflanzen befallen hat. Vielleicht kannst du mit den richtigen Blättern einen Trank brauen, um den Pilz aufzuhalten.

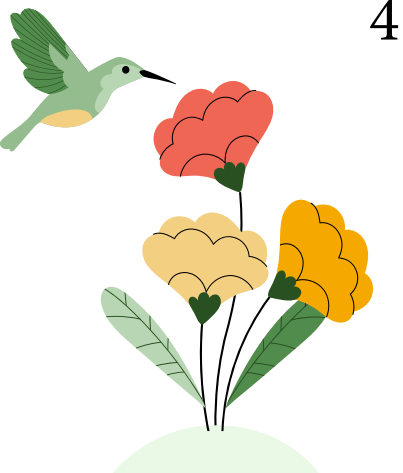


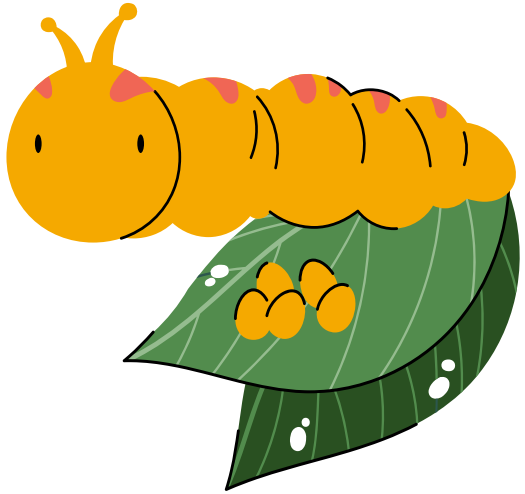


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

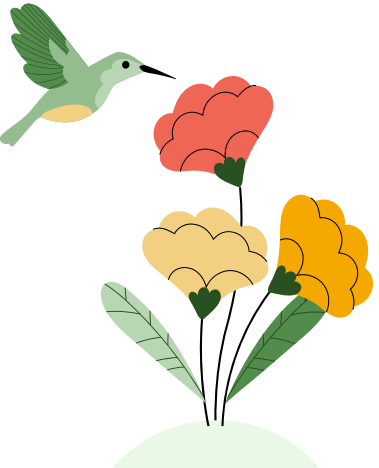
# Aufgaben

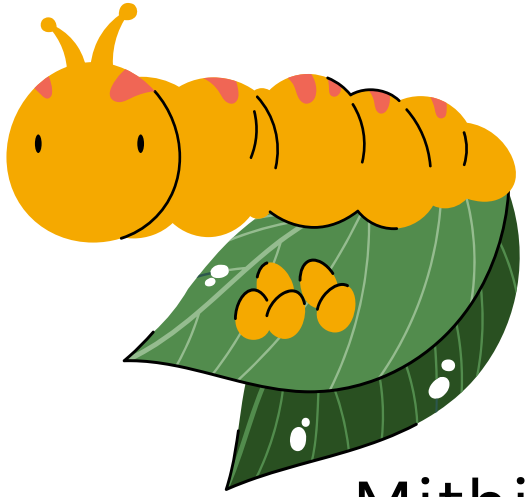
1. Für das Gegenmittel müsst ihr die richtigen Bäume finden => Infotexte beachten.
2. Macht ein Beweisfoto mit dem laminierten und dem echten Blatt.
3. Tragt die Lage der Bäume auf dem Plan vom Garten ein.
4. Löst alle Lückentexte.





# Rotbuche

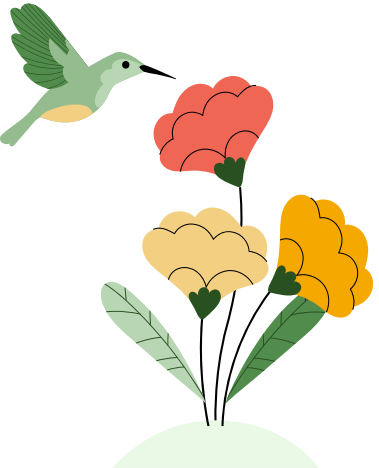


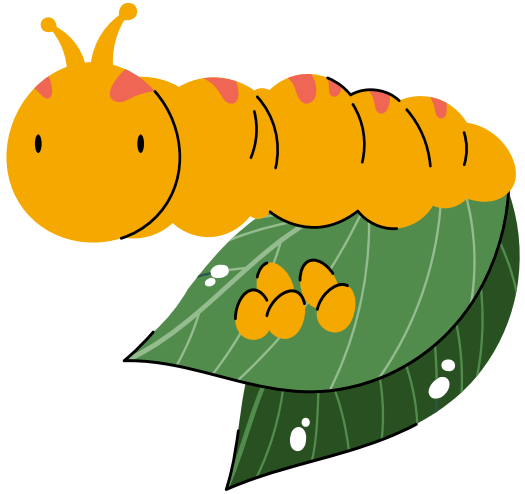


# Rätsel Infotext 1

Mithilfe ihrer großen grünen Blätter kann die Rotbuche sehr effizient Photosynthese betreiben.

Sie benötigt nur Licht und Wasser, um CO2 aus der Atmosphäre abzubauen und es in Sauerstoff umzuwandeln.

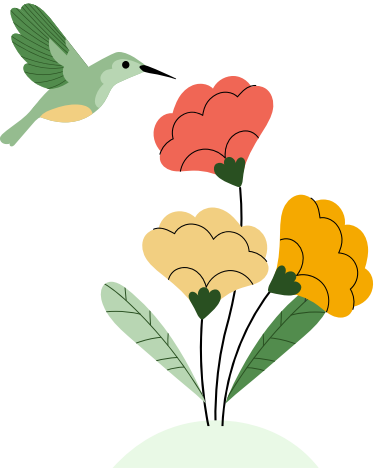




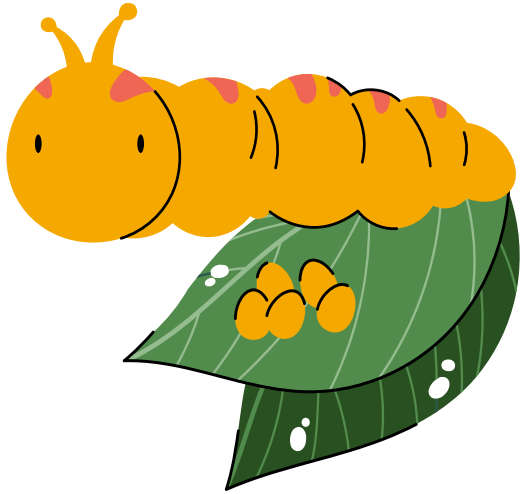
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Rätsel Lückentext 1

Pflanzen, wie die Rotbuche, benutzen _____, Wasser und _____ um durch _____ daraus neue, lebenswichtige Stoffe wie Sauerstoff und Glucose herzustellen.

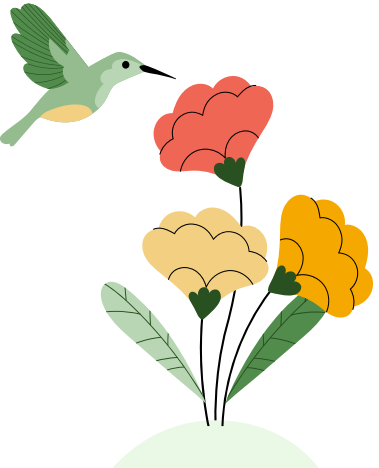


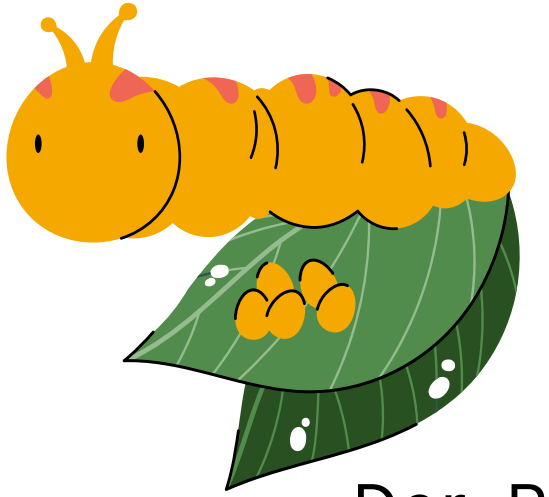
Einzusetzende Wörter:
*Licht, Kohlenstoff, Photosynthese*



Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Rohanii

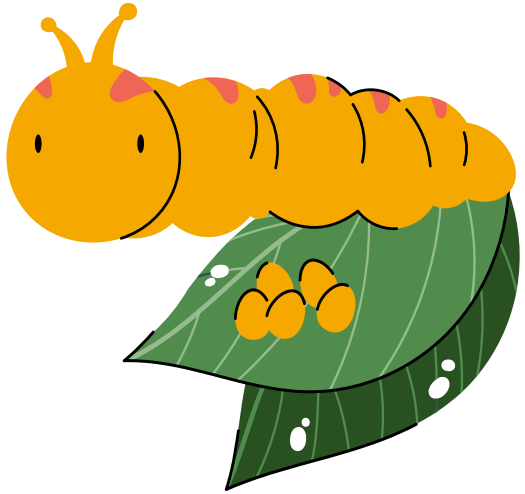




# Rätsel Infotext 2

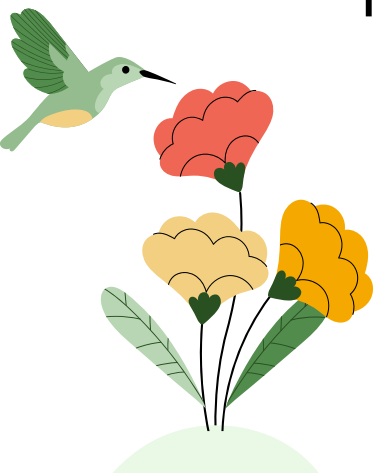
Der Rohanii hat manchmal auch rote Blätter, die aber genauso ausreichend von dem grünen Chlorophyll enthalten wie andere Pflanzen. Der Grund für die rote Farbe ist hier ein weiteres Pigment, das die grüne Farbe einfach nur überdeckt.

Standort: Voralpen – Wald

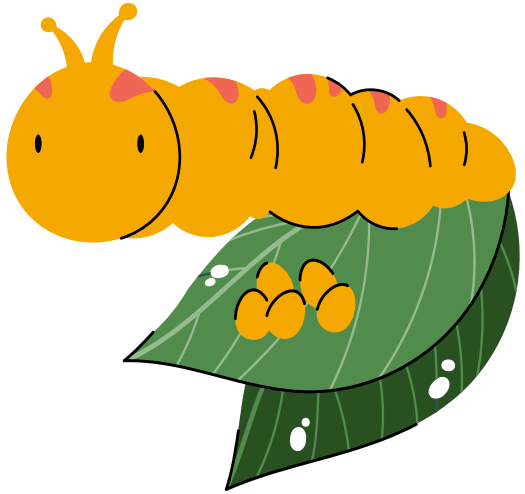


# Rätsel Lückentext 2

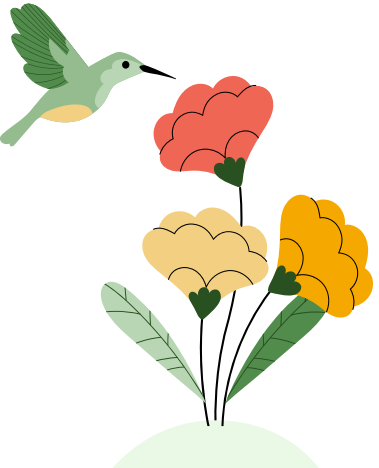
_____ ist ein grünes Pigment, das in Pflanzenzellen, wie den _____, vorkommt. Es sorgt für die charakteristische grüne Erscheinung von Pflanzen. Außerdem absorbiert es _____und treibt damit die Photosynthese voran.

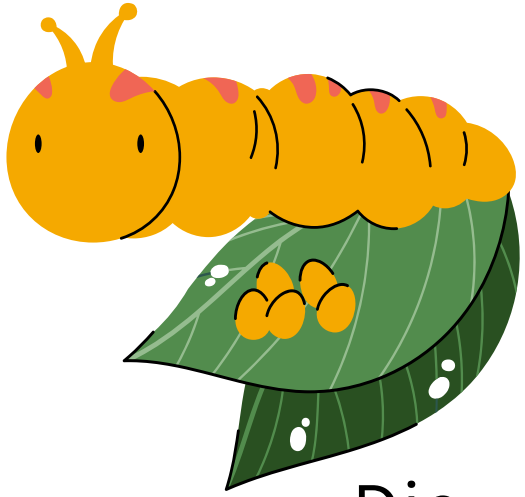


Einzusetzende Wörter:
*Chlorophyll, Lichtenergie, Blätter*



# Kuchenbaum

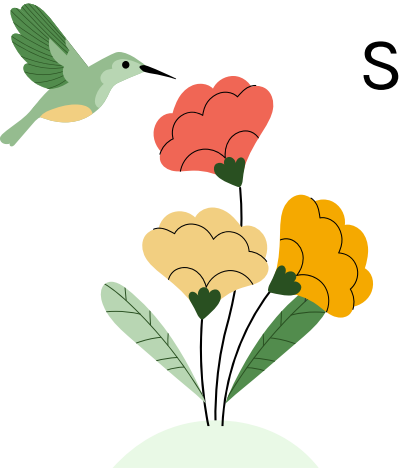


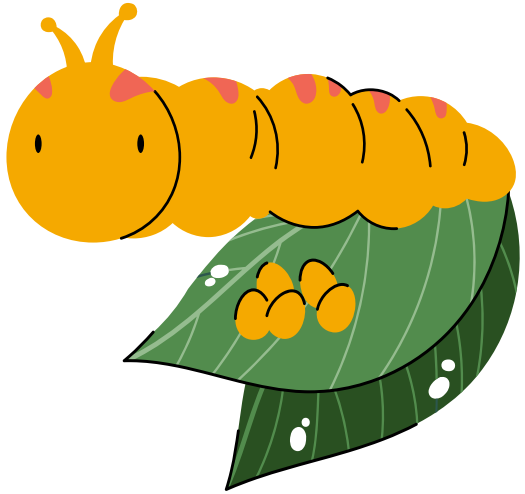


# Rätsel Infotext 3

Die Pflanzen nehmen ihre „Nahrung“ und Wasser über die Wurzeln auf. Die Wurzeln des Kuchenbaums können eine Länge von mehr als 3 Metern senkrecht im Boden erreichen.

Standort: Korea – Japan



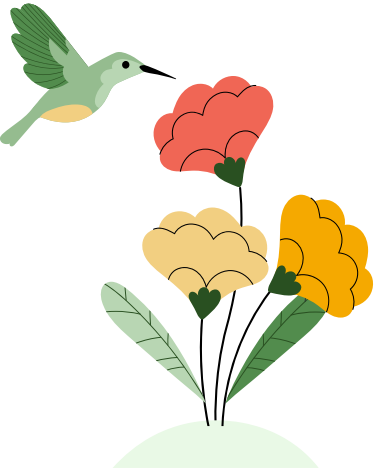


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

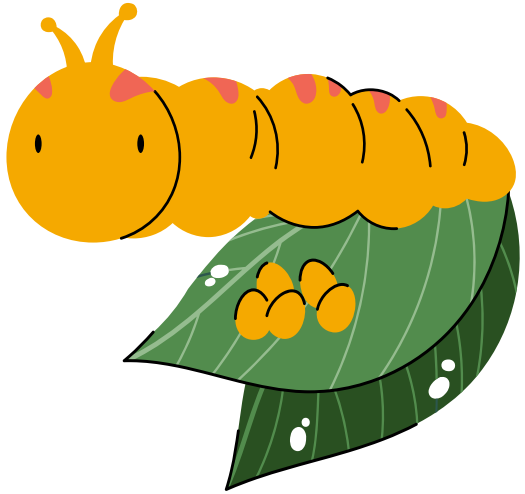
# Rätsel Lückentext 3

Die Wurzel verankert die Pflanze im_____.
Eine weitere wichtige Funktion der Wurzel ist es, die Pflanze mit _____und

_____zu versorgen.

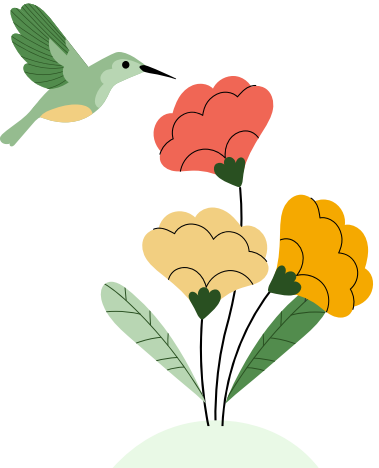


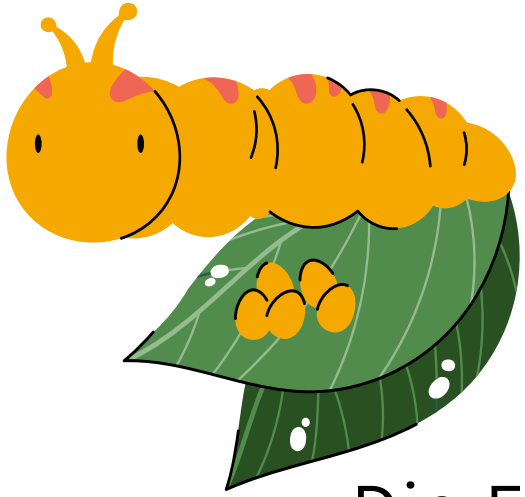
Einzusetzende Wörter:
*Wasser, Mineralstoffe, Boden*



Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Felsen - Walnuss

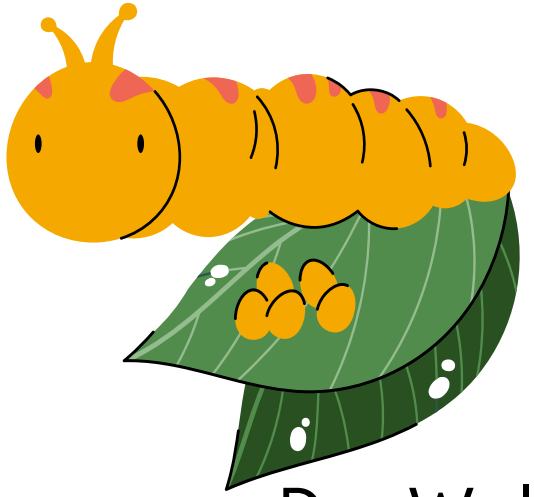




# Rätsel Infotext 4

Die Felsenwalnuss kann in den trockenen und steinigen Gebirgen Nordamerikas überleben. Damit bietet sie für Wildtiere in diesem Ökosystem eine Futterquelle und eröffnet einen neuen Lebensraum.

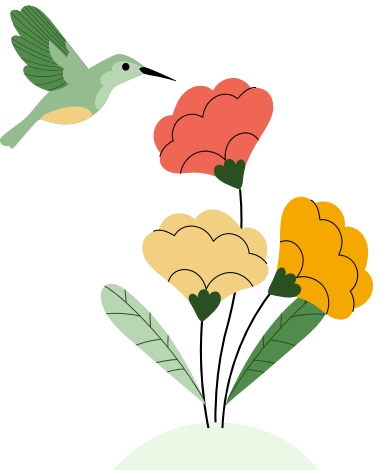
Standort: Pazifisches Nordamerika (Saatgutbank)



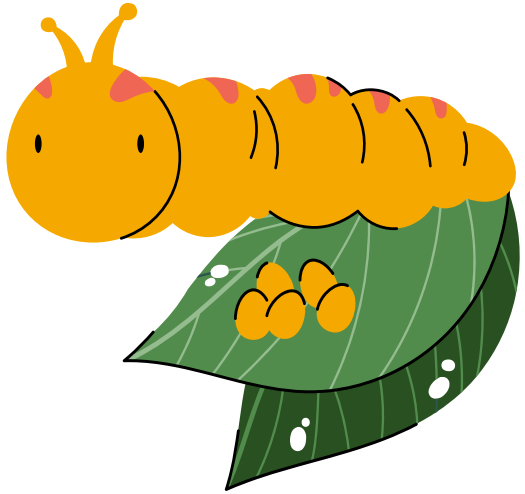
Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Rätsel Lückentext 4

Der Wald ist eines der wichtigsten _____in Deutschland. Denn Bäume sind für alles Leben auf der Welt unverzichtbar. Sie produzieren_____, sind Teil des Wasserkreislaufes und bieten einen _____für zahlreiche Tiere.

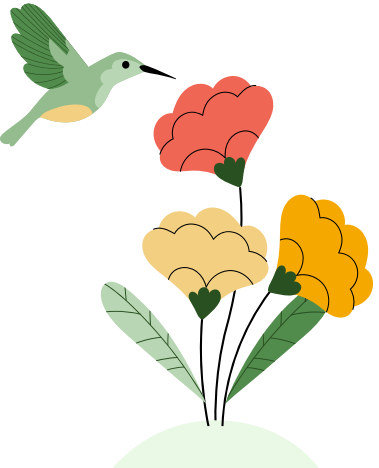


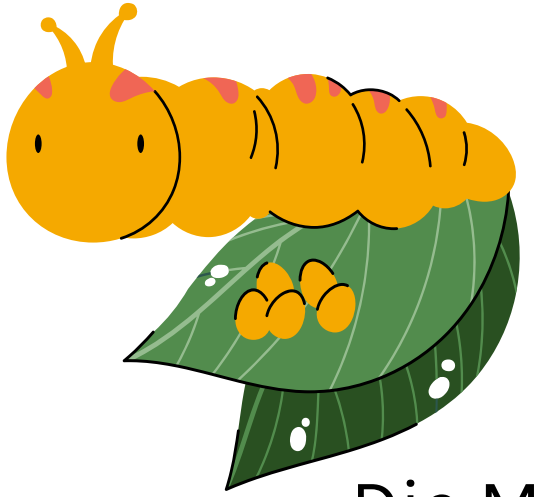
Einzusetzende Wörter:
*Ökosystem, Lebensraum, Sauerstoff*





# Maulbeerbaum



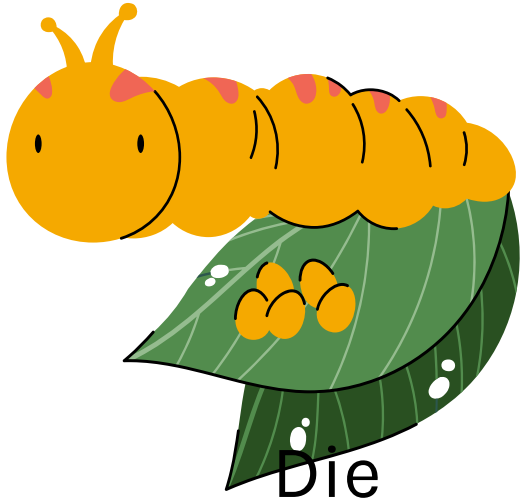


Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Rätsel Infotext 5

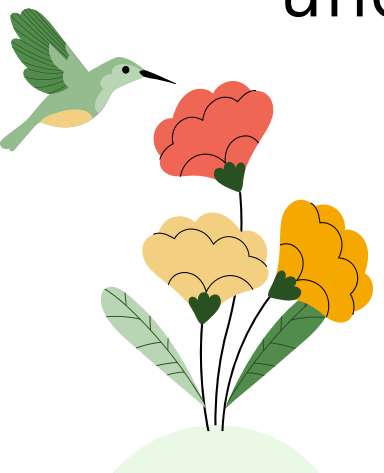
Die Maulbeere erinnert an eine längliche Brombeere und kann je nach Baumart in rot, weiß und schwarz geerntet werden. Eine einzelne Maulbeere kann bis zu 20 Samen enthalten, je nach Entwicklungs-stadium und den Umweltbedingungen.

Standort: Eurasien Abschnitt 1c

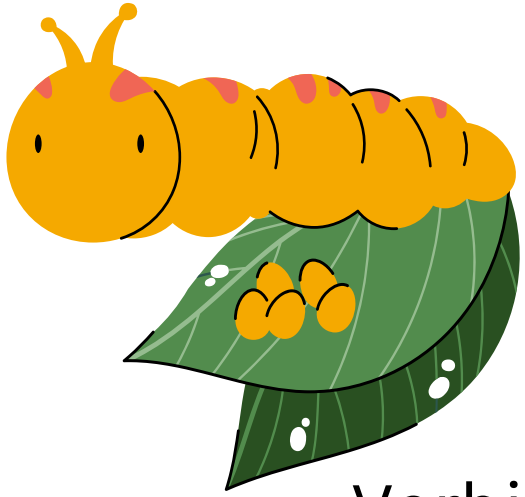


# Rätsel Lückentext 5

Die _____entwickelt sich aus der befruchteten Blüte und ist eine Samenanlage, die als Nahrung für Tiere dient. Als Gegenleistung für die Nahrung verbreiten die Tiere anschließend diese_____. Die Pflanze kann sich so_____, wachsen und dadurch ihre Art erhalten.



Einzusetzende Wörter:
*Frucht, Samen, vermehren*



Science Meets Sports
A Witch's House Escape Room

# Rätsel Infotext 6

Verbindet mit einem geraden Strich die markierten Stellen auf eurem Lageplan nach folgendem Schema:

1 ⟶ 2 ⟶ 3  4 ⟶ 5

Welche Zahl wird sichtbar? _____

# Projekt:

# „Gefangen auf See“

Arbeitsmaterialien, Hinweise und Lösungskarten der Themen Italien, Griechenland und Mittelmeer

# Station Italien

**I. Vulkan Vesuv**

1. Rätsel Vulkan Vesuv
2. Tipps Vulkan Vesuv
3. Lösung Vulkan Vesuv

**II. Länderumrisse**

1. Länderumrisse richtig sortieren
2. Tipps Länderumrisse
3. Lösung Länderumrisse

**Vulkan Vesuv**

Station Vulkan Vesuv

1. In welchem Land liegt der Vesuv?
2. In welcher Region liegt der Vesuv?
3. Wie heißt die Stadt westlich des Vesuvs?
4. Welcher Ausbruchstyp ist der Vesuv?
5. An welchem Golf liegt der Vesuv?
6. An welchem Meer liegt der Vesuv?
7. Welche Ruinen-Stadt, liegt südöstlich des Vesuvs?
8. Auf welcher tektonischen Platte liegt der Vesuv?
9. Welche zweite tektonische Platte bildet die Subduktionszone?
10. In welcher Landschaftszone liegt der Vesuv?
11. Was ist der höchste aktive Vulkan in Europa?
12. Wie heißt der bogenförmige Bergrücken des Vesuv-Komplexes?
13. Welches Meer liegt östlich von Italien?

**Lösungswort**

| 12 | 8 | 6 | 7 | 9 | 13 | 1 | 4 | 10 | 5 | 2 | 11 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |

Die Anzahl an „A“ im Lösungswort, zeigt euch den nächsten Umschlag an.

## Tipps Vulkan Vesuv

1. **Tipp**: Der Vesuv liegt in einem Land, das berühmt für seine Pasta, Pizza und historischen Städte ist.

2. **Tipp**: Die Region, in der sich der Vesuv befindet, hat eine Hauptstadt namens Neapel.

3. **Tipp**: Diese Stadt ist eine wichtige Hafenstadt und liegt westlich des Vesuvs.

4. **Tipp**: Der Vesuv ist bekannt für seinen explosiven Ausbruchstyp. Es ist ein spezieller Begriff für diese Art von Vulkanismus.

5. **Tipp**: Der Vesuv liegt an einem Golf, der nach einer Stadt benannt ist, die sich ebenfalls in der Nähe befindet.

6. **Tipp**: Der Vesuv liegt an einem Meer, das südlich von Italien liegt.

7. **Tipp**: Diese antike Ruinenstadt wurde während des Ausbruchs des Vesuvs im Jahr 79 n. Chr. verschüttet.

8. **Tipp**: Der Vesuv liegt auf einer tektonischen Platte, die nach einem Kontinent benannt ist.

9. **Tipp**: Die Subduktionszone des Vesuvs entsteht durch die Kollision zweier tektonischer Platten. Eine dieser Platten ist nach einem Kontinent benannt.

10. **Tipp**: Der Vesuv liegt in einer Zone, die für ihr subtropisches Klima bekannt ist.

11. **Tipp**: Dieser Vulkan ist der höchste und einer der aktivsten in Europa. Er liegt in einem anderen Land.

12. **Tipp**: Dieser bogenförmige Bergrücken ist Teil des Vesuv-Komplexes und hat einen eigenen Namen.

13. **Tipp:** Das Meer östlich von Italien hat den Namen einer angrenzenden Region.

## Lösungen Vulkan Vesuv

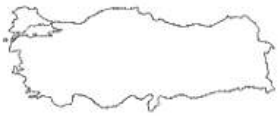
1. In welchem Land liegt der Vesuv? **Italien**
2. In welcher Region liegt der Vesuv? **Kampanien**
3. Wie heißt die Stadt westlich des Vesuvs? **Neapel**
4. Welcher Ausbruchstyp ist der Vesuv? **Explorativer Vulkanismus**
5. An welchem Golf liegt der Vesuv? **Golf von Neapel**
6. An welchem Meer liegt der Vesuv? **Tyrrhenisches Meer**
7. Welche Ruinen-Stadt, liegt südöstlich des Vesuvs? **Pompei**
8. Auf welcher tektonischen Platte liegt der Vesuv? **Eurasische Platte**
9. Welche zweite tektonische Platte bildet die Subduktionszone? **Afrikanische Platte**
10. In welcher Landschaftszone liegt der Vesuv? **Subtropische Zone**
11. Was ist der höchste aktive Vulkan in Europa? **Ätna**
12. Wie heißt der bogenförmige Bergrücken des Vesuv-Komplexes? **Monte Somma**
13. Welches Meer liegt östlich von Italien? **Adriatisches Meer**

Lösung

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 8 | 6 | 7 | 9 | 13 | 1 | 4 | 10 | 5 | 2 | 11 | 3 |
| S | C | H | I | C | H | T | V | U | L | K | A | N |

# Länderumrisse richtig sortieren

Die Platzierung 3x2 der Länder sieht doch schon mal gut aus aber in sortierter Reihenfolge ist es doch am schönsten... ABC!



**Länder stechen**

- Ägypten
- Frankreich
- Griechenland
- Marokko
- Syrien
- Türke

**Jetzt nur nicht den Faden verlieren!**

1 2 3 4 5 6

# Tipps Länderumrisse

**Tipp 1**

Die Landumrisse sind wohl durcheinandergeraten. Sortiert diese in der gleichen Anordnung nur in Alphabetischer Reihenfolge. Die gesuchte Ziffer erhaltet ihr anschließend über gedachte Fadenverbindungen und mithilfe der bunten Zahlen.

**Tipp 2**

Ihr könnt alle 6 Pinnnadeln einem Land zuordnen. Ist dies geschehen, müsst ihr nur noch rausfinden, was es mit den eingefärbten Zahlen auf sich hat. Spannt gedanklich einen Faden von Farbe zu Farbe!

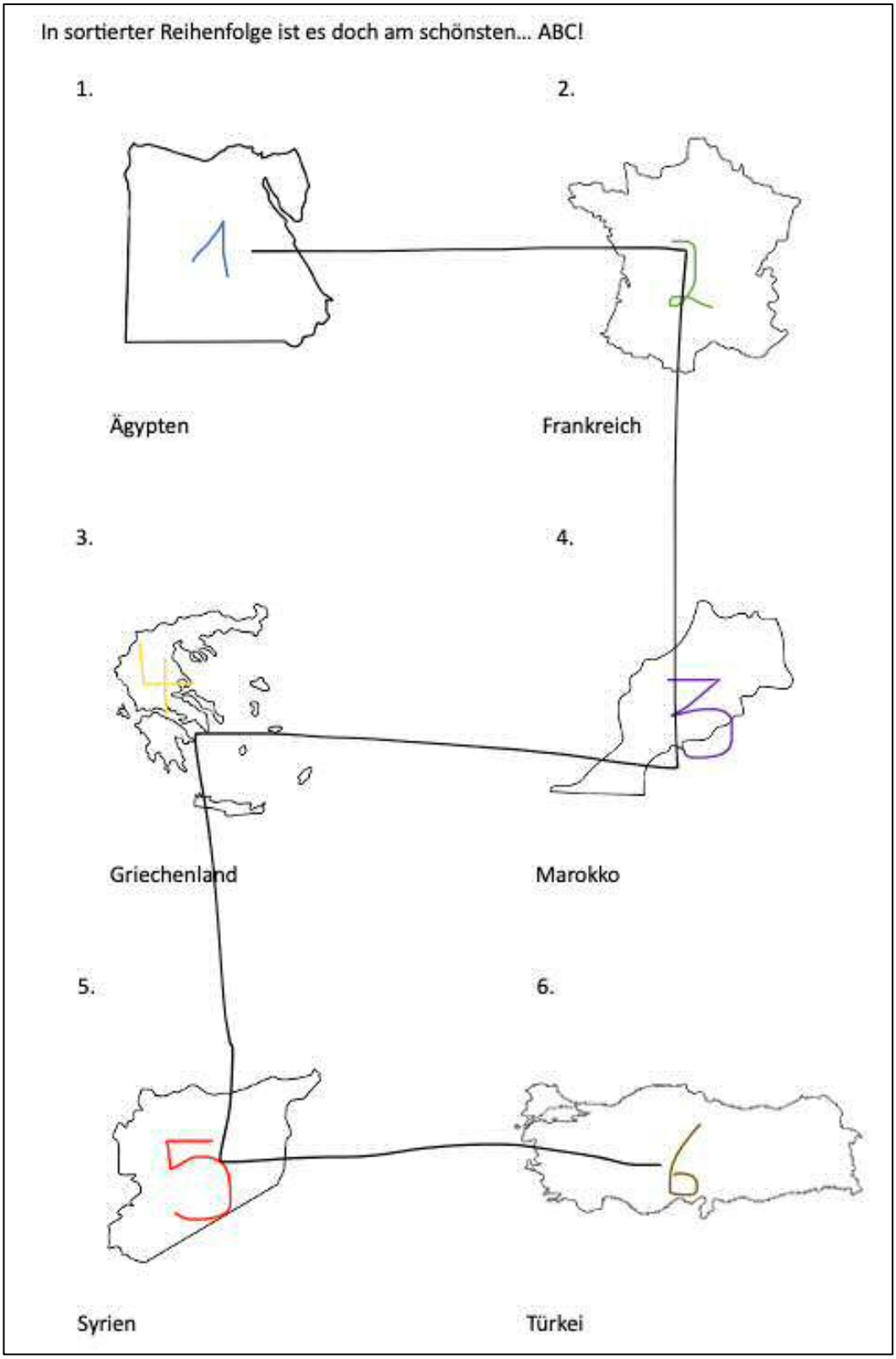
**Tipp 3**

Die Länder müssen in einem 2x3 Raster angeordnet werden, so wie ihr sie vorgefunden habt. Anschließend bekommt jedes Land eine Pinnfarbe zugeordnet, die ihr gedanklich in der Mitte des Landes steckt:

| | |
|---|---|
| Ägypten | Frankreich |
| Griechenland | Marokko |
| Syrien | Türkei |

Zieht man nun Linien von Pinnnadel zu Pinnnadel nach Vorgabe der eingefärbten Zahlen, erkennt man die Ziffer 3. Dies ist die Lösung des Rätsels.

**Lösung Länderumrisse**



# Inhalt: Station Griechenland


**I. Station Griechenland**

**II. Teilstation 1**

1. Teilsta*on 1: In welchem Jahr fanden die ersten Olypischen Spiele sta< (v. Chr)? Berechne
2. Hilfekarten Olympische Spiele
3. Lösung Olympische Spiele

**III. Teilstation 2**

**IV. Teilstation 3**

1. Rätsel
2. Lösung

# Station Griechenland

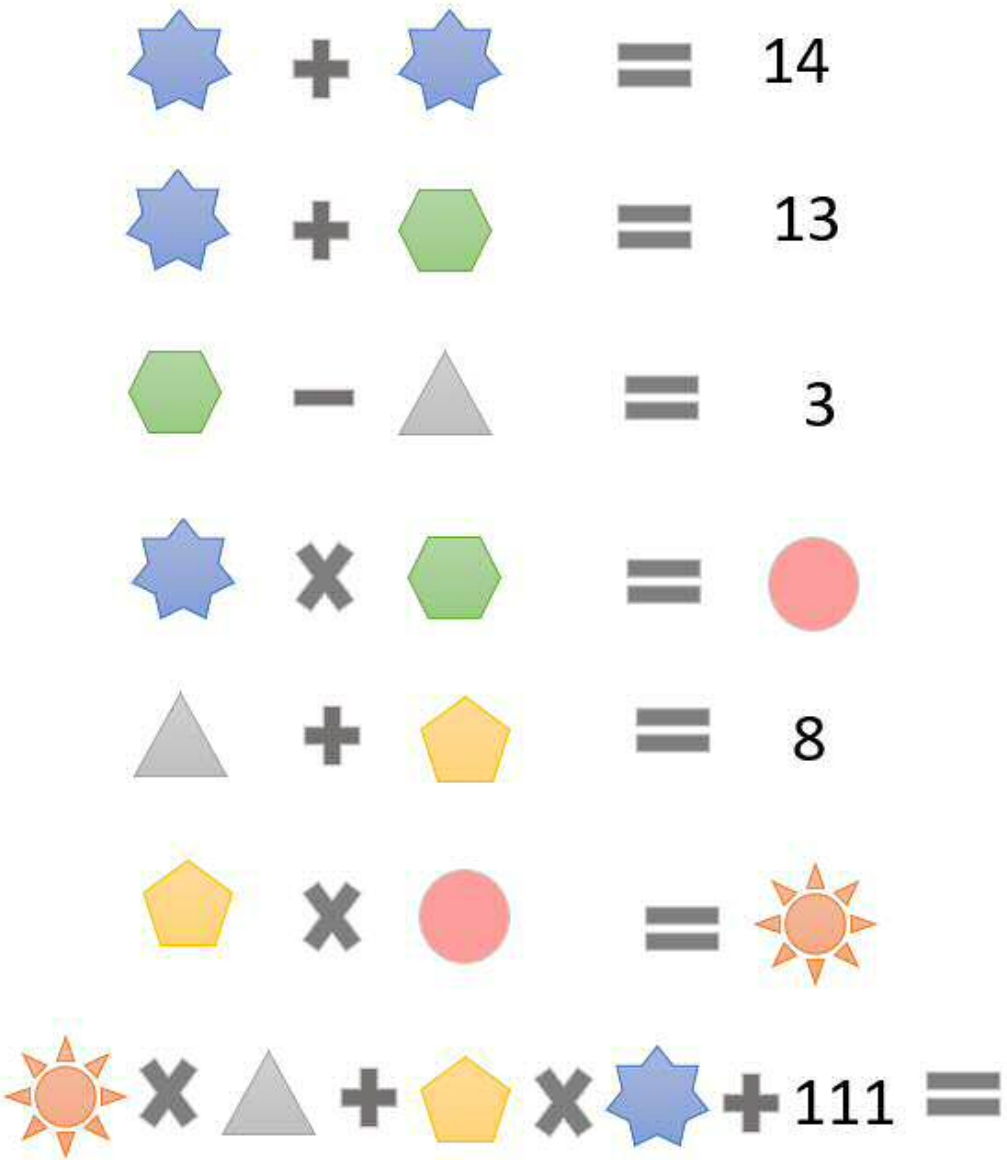
Soso, ihr denkt, dass euer Kapitän nach Griechenland gebracht wurde. Genaueres kann ich euch erst sagen, wenn ihr einige Rätsel gelöst habt und euch somit die Lösung erarbeitet habt. Für nichts ist Griechenland so bekannt, wie für die Olympischen Spiele, denn hier im Ort Olympia, haben sie ihren Ursprung. Die Spiele werden zu Ehren der griechischen Götter abgehalten und ein Mythos besagt, dass der Halbgott Herakles die Spiele zu Ehren seines Vaters Zeus, dem höchsten Gott der griechischen Götterwelt, ins Leben gerufen hat.

Historische Aufzeichnungen aus dem 4. Jahrhundert vor Christus datieren die ersten Spiele auf …??? vor Christus. Zumindest gibt es Siegerlisten, die bis auf diesen Zeitpunkt zurückgehen. Na, in welchem Jahr waren nun die ersten Olympischen Spiele?

Für dieses Datum müsst ihr zunächst das folgende Spiel erfolgreich hinter euch bringen, bei dem euch Schnipsel eines Formen-/Zahlenrätsel ausgehändigt werden. Wenn ihr alle Schnipsel habt, legt sie zusammen und löst das Formen-/Zahlenrätsel, damit ihr den nächsten Hinweis bekommt.

**I.** **<u>Teilstation 1</u>**

**In welchem Jahr fanden die ersten Olympischen Spiele statt (v.Chr.)? Berechne!**



**Hilfekarten Olympische Spiele**

## Hilfekarte Nr. 1

Bei diesen Formen könnt ihr die Ecken zählen und erhaltet die entsprechende Zahl, die dargestellt wird.

## Hilfekarte Nr. 2

Dieser Kreis steht für die Zahl 42.

**Lösung Olympische Spiele:**

- Stern = 7
- Sechseck = 6
- Dreieck = 3
- Kreis = 42
- Fünfeck = 5
- Sonne = 210
- Endergebnis = 776 vor Christus

## II. Teilstation 2

Super, ihr habt die erste Station gelöst, ihr erhaltet nun zwei Zahlen, die ihr für die dritte Station benötigt.

Nun schreiten wir in der Zeit etwas voran und blicken ins Jahr 67 nach Christus, in dem die Olympischen Spiele verboten wurden. Aus welchem Grund dies passierte und inwiefern euch diese Informationen dabei helfen euren Kapitän zu befreien, werdet ihr im Laufe der Station herausfinden.

Verboten wurden die Olympischen Spiele im Jahr 394 durch den christlichen Kaiser Theodosius, da sie nach seiner Auffassung ein heidnischer Kult waren, der die Menschen dazu ermutigte an die griechische Götterwelt zu glauben. Zu dieser Zeit entwickelten sich die Wettkämpfer bereits von Amateuren zu Berufssportlern, die sich jahrelang auf die Wettkämpfe vorbereiteten. Dann wollen wir mal sehen, ob ihr der sportlichen Herausforderung ebenfalls gewachsen seid. Eure Aufgabe ist es in zweier (dreier, bei ungerader Zahl) Gruppen so viele Ballkontakte, wie möglich zu schaffen. In eurer großen Gruppe müsst ihr insgesamt auf 50-60 Ballwechsel kommen. Wenn euer Team diese Aufgabe gemeistert hat werden euch noch eine Zahlen für die nächste Station ausgehändigt.

**MATERIAL:**

- Badmintonschläger in Gruppengröße
- Badmintonschläger und Federbälle
- Min. 5 Federbälle
- Ausweichmaterial: Volleybälle
- Text
- Zahlen aushändigen (1 für Lösungswort 6)

## III. Teilstation 3

Löst das Rätsel zum Text und findet heraus welches Hütchen ihr abwerfen müsst. Im Inneren des Hütchens befindet sich die Lösungszahl, die ihr für die Befreiung des Kapitäns benötigt. Denn hier findet ihr ihn leider noch nicht. Weiterhin viel Erfolg!

**MATERIAL:**

- Ausgedrucktes AB
- Text
- Aufbau zum Abwerfen der Hütchen
- Zahlen der verschiedenen Gruppen
- Rätsel mit Lösungswort: Mitte

**Rätsel:**

1. Wo fanden die Olympischen Spiele 2021 statt?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | |

2. Wie wird die Zeitspanne zwischen den Spielen genannt, die vier Jahre dauert?

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | | | | |

3. Wer wurde von den Olympischen Spielen in Tokio ausgeschlossen?

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 5 | |

4. Wie nennt man die Personen, die an den Olympischen Spielen antreten?

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | | | | | | |

5. Wo finden die Olympischen Spiele 2024 statt?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | |

**Lösungswort:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Dieses Hütchen müsst ihr abwerfen, um die finale Zahl dieser Station zu erlangen.

**Lösung:**

- Tokio
- Olympiade
- Zuschauer
- Athleten
- Paris

= Mitte

# Inhalt: Station Mittelmeer

**I. Wie gelangt der Müll in die Meere**

1. Buchstabenrätsel
2. Tippkarten für das Buchstabenrätsel
3. Lösung Buchstabenrätsel

# Einstiegsgeschichte zum Thema Mittelmeer zum Escape Game

***Gefangen auf See***

*Ihr befindet euch in den frühen Morgenstunden auf hoher See, während euer Schiff „Mayence" majestätisch über das glitzernde Mittelmeer segelt. Plötzlich werdet ihr von furchterregenden Piraten überfallen! Inmitten des Chaos und der Verwirrung gelingt es der tapferen Crew, sich in vier Rettungsboote zu retten. Doch die Piraten nehmen euren mutigen Kapitän gefangen und verschwinden in den Tiefen des Nebels.*

*Als der dichte Nebel sich lichtet, findet ihr eine mysteriöse, verschlüsselte Karte im Wasser treiben. Sie enthält die Koordinaten der nächsten vier Häfen, die die Piraten ansteuern wollen. Doch die Reihenfolge der Häfen ist verschlüsselt und bleibt euch verborgen.*

*Entschlossen, euren Kapitän zu finden und zu befreien, entscheidet ihr euch, die Kräfte zu bündeln und euch auf die einzelnen Häfen zu verteilen. Ihr beschließt, dass jedes Rettungsboot einen anderen Ort ansteuert: Italien, Griechenland, einen weiteren mysteriösen Ort in Südeuropa und das weite Mittelmeer selbst. An jedem dieser Orte müsst ihr ein Rätsel lösen, um weitere Hinweise zu dem Aufenthaltsort eures Kapitäns zu erhalten.*

**Buchstabenrätsel**

Name: _____ Datum: _____

# Wie gelangt Müll in die Meere?

Finde in dem Buchstabenrätsel mindestens zehn Möglichkeiten, wie der Müll in die Meere gelangt!

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | U | X | E | C | M | U | A | Q | E | E | N | N | V | F | M | I | J | T | R | G | V | P |
| G | Y | H | B | M | A | Z | D | O | J | X | C | Z | U | S | I | G | M | D | A | X | D | W |
| O | Q | N | A | K | I | Q | T | W | X | H | W | R | Q | B | I | I | P | D | O | Y | T | G |
| K | W | C | X | E | L | J | C | D | D | V | Y | G | K | G | U | O | E | Y | Z | J | J | V |
| Z | R | C | N | B | S | F | O | R | S | C | H | U | N | G | S | A | N | L | A | G | E | N |
| C | L | E | N | T | A | Q | S | J | R | G | H | R | J | M | D | H | O | A | Y | O | D | Z |
| L | T | I | U | T | O | U | R | I | S | M | U | S | Q | T | M | A | F | S | E | R | U | F |
| H | D | L | B | Z | L | C | S | A | K | F | N | F | U | A | Q | B | L | H | T | S | I | B |
| Y | H | F | J | N | F | C | O | N | T | A | I | N | E | R | S | C | H | I | F | F | E | B |
| L | T | E | D | X | S | A | I | U | Q | H | I | C | C | D | W | W | Y | H | J | V | W | K |
| D | T | T | O | M | K | E | H | G | W | B | G | T | I | I | I | J | F | F | C | O | L | F |
| X | U | G | O | Z | U | X | P | R | Y | V | Z | A | O | T | I | S | L | R | G | P | W | I |
| X | J | P | X | A | T | E | H | U | T | F | A | J | R | K | G | A | U | L | E | H | D | S |
| E | B | N | P | B | O | F | L | U | W | S | U | G | I | O | V | U | E | P | L | Z | L | C |
| Z | Z | R | R | W | O | J | C | L | Y | I | C | Y | W | P | S | A | S | R | E | P | P | H |
| T | A | B | X | A | N | X | M | G | D | M | B | H | F | I | D | F | S | R | Y | W | P | E |
| T | D | W | V | S | B | Y | X | A | I | E | Q | D | I | L | N | N | E | L | O | A | X | R |
| L | R | J | N | S | T | I | L | W | D | J | P | G | N | F | X | D | J | V | K | L | L | E |
| Y | I | R | Z | E | A | D | Q | T | G | U | S | O | V | T | F | W | N | L | N | U | A | I |
| A | Z | L | T | R | P | U | Q | U | O | A | V | N | N | X | A | E | L | E | U | U | T | W |
| J | D | N | M | B | O | H | R | I | N | S | E | L | N | I | Q | W | S | R | F | W | S | P |
| J | M | C | N | I | Z | I | B | H | Z | H | K | T | A | A | E | Y | M | T | L | C | V | W |
| P | X | T | J | Q | U | T | R | X | S | D | J | K | B | N | I | N | U | L | C | J | R | N |

**Tippkarten für das Buchstabenrätsel**

**Tipp 1:**
Die gesuchten Begriffe können waagerecht, senkrecht und diagonal vorkommen.

**Tipp 2:**
Der erste Buchstabe des Begriffs liegt in folgendem Kästchen:

1. 23 k
2. 1 d
3. 7 i
4. 5 m
5. 5 u
6. 5 k
7. 14 o
8. 5 g
9. 18 k
10. 7 e

**Tipp 3:**
Folgende Begriffe werden gesucht:

1. Fischerei
2. Kreuzfahrtschiffe
3. Containerschiffe
4. Abwasser
5. Bohrinsel
6. Mülldeponie
7. Wind
8. Tourismus
9. Flüsse
10. Forschungsanlagen

**Lösung Buchstabenrätsel:**

# LÖSUNG für Wie gelangt Müll in die Meere?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | U | X | E | C | M | U | A | Q | E | E | N | N | V | F | M | I | J | T | R | G | V | P |
| G | Y | H | B | M | A | Z | D | O | J | X | C | Z | U | S | I | G | M | D | A | X | D | W |
| O | Q | N | A | K | I | Q | T | W | X | H | W | R | Q | B | I | I | P | D | O | Y | T | G |
| K | W | C | X | E | L | J | C | D | D | V | Y | G | K | G | U | O | E | Y | Z | J | J | V |
| Z | R | C | N | B | S | F | O | R | S | C | H | U | N | G | S | A | N | L | A | G | E | N |
| C | L | E | N | T | A | Q | S | J | R | G | H | R | J | M | D | H | O | A | Y | O | D | Z |
| L | T | I | U | T | O | U | R | I | S | M | U | S | Q | T | M | A | F | S | E | R | U | F |
| H | D | L | B | Z | L | C | S | A | K | F | N | F | U | A | Q | B | L | H | T | S | I | B |
| Y | H | F | J | N | F | C | O | N | T | A | I | N | E | R | S | C | H | I | F | F | E | B |
| L | T | E | D | X | S | A | I | U | Q | H | I | C | C | D | W | W | Y | H | J | V | W | K |
| D | T | T | O | M | K | E | H | G | W | B | G | T | I | I | I | J | F | F | C | O | L | F |
| X | U | G | O | Z | U | X | P | R | Y | V | Z | A | O | T | I | S | L | R | G | P | W | I |
| X | J | P | X | A | T | E | H | U | T | F | A | J | R | K | G | A | U | L | E | H | D | S |
| E | B | N | P | B | O | F | L | U | W | S | U | G | I | O | V | U | E | P | L | Z | L | C |
| Z | Z | R | R | W | O | J | C | L | Y | I | C | Y | W | P | S | A | S | R | E | P | P | H |
| T | A | B | X | A | N | X | M | G | D | M | B | H | F | I | D | F | S | R | Y | W | P | E |
| T | D | W | V | S | B | Y | X | A | I | E | Q | D | I | L | N | N | E | L | O | A | X | R |
| L | R | J | N | S | T | I | L | W | D | J | P | G | N | F | X | D | J | V | K | L | L | E |
| Y | I | R | Z | E | A | D | Q | T | G | U | S | O | V | T | F | W | N | L | N | U | A | I |
| A | Z | L | T | R | P | U | Q | U | O | A | V | N | N | X | A | E | L | E | U | U | T | W |
| J | D | N | M | B | O | H | R | I | N | S | E | L | N | I | Q | W | S | R | F | W | S | P |
| J | M | C | N | I | Z | I | B | H | Z | H | K | T | A | A | E | Y | M | T | L | C | V | W |
| P | X | T | J | Q | U | T | R | X | S | D | J | K | B | N | I | N | U | L | C | J | R | N |